

127  
369

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES**

---

**IZTACALA - UNAM  
CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA**



**EL PARODONTO COMO UNIDAD ANATOMO-FUNCIONAL Y  
SUS RELACIONES CON LA PROTESIS PARCIAL FIJA  
Y REMOVIBLE**

**DONADO POR C. G. B. - B. C.**

**TESIS PROFESIONAL**

**LILIA CRUZ LOPEZ**

1980

**SAN JUAN IZTACALA, MEX.**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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

Pág.

## PROLOGO.

## CAPITULO I.

### 1.1. HISTO-ANATOMIA DEL PARODONTO.

#### 1.1.1. Tejidos Blandos.

##### 1.1.1.1. Encía

1.1.1.1.1. Encía Marginal 5

1.1.1.1.2. Encía Insertada 9

1.1.1.1.3. Encía Mucosa alveolar 11

1.1.1.2. Ligamento Parodontal 12

#### 1.1.2. Tejidos Duros

1.1.2.1. Cemento Radicular 16

1.1.2.2. Hueso alveolar 20

1.2. FISIOLOGIA PARODONTAL 23

## CAPITULO 2.

### 2.1. METODOS DE DIAGNOSTICO PROTETICO-PARODONTALES Y SU IMPORTANCIA

2.1.1. Historia Clínica, Médica y Odontológica 27

2.1.2. Examen Bucal 38

2.1.3. Estudio Radiográfico 44

2.1.4. Modelos de Estudio 47

2.1.5. Pronóstico

### 2.2. DISEÑO DEL PLAN DE TRATAMIENTO.

	Pág.
<b>CAPITULO 3.</b>	
<b>3.1. PROCEDIMIENTOS RESTAURADORES FIJOS Y REMOVIBLES EN EL PARODONTO SANO.</b>	
3.1.1. Generalidades del tratamiento protético.	54
3.1.2. Elementos para la protección de los tejidos parodontales.	
3.1.2.1. Relación corona-raíz.	55
3.1.2.2. Contornos Coronarios	56
3.1.2.3. Troneras	57
3.1.2.4. Ubicación del margen	59
3.1.2.5. Pónticos	59
3.1.2.6. Provisionales	61
<b>3.2. PATOLOGIA CAUSADA POR UNA PROTESIS INADECUADA</b>	<b>62</b>
<b>3.3. PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS DE IMPORTANCIA EN LA RELACION PARODONTO-PROTESIS.</b>	<b>65</b>
<b>CAPITULO 4.</b>	
<b>4.1. GENERALIDADES SOBRE LA ENFERMEDAD PARODONTAL.</b>	<b>73</b>
4.1.1. Histopatología	
4.1.2. Etiología.	75
4.1.3. Características Clínicas.	
<b>CAPITULO 5.</b>	
<b>5.1. TRATAMIENTO PROTETICO EN LA ENFERMEDAD PARODONTAL AVANZADA.</b>	
5.1.1. Procedimientos correctivos preliminares.	91
5.1.1.1. Eliminación de factores etiológicos.	
5.1.1.2. Ferulización Terapéutica (Principios y propósitos). Tipos de Férulas.	94
5.1.1.3. Ortodoncia y endodoncia en la prótesis parodontal	100
<b>5.2. REQUISITOS BASICOS DE LA PROTESIS PARODONTAL.</b>	<b>112</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>125</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>127</b>

370

El odontólogo actual debe tener presente la necesidad de profundizar y renovar constantemente sus conocimientos, así como comprender que en la cavidad bucal existe un complejo sistema, por algunos llamado "sistema estomatognático", que dentro de lo ideal funciona armónicamente. El parodonto, al igual que los dientes, las articulaciones y el complejo neuromuscular deben ser tomados en consideración al realizar cualquier tipo de tratamiento.

Por lo anterior y considerando que los aparatos protésicos son una terapéutica restauradora de áreas afectadas en las entidades dentarias de las arcadas, es lógico suponer que tengan que ver con todos los componentes del aparato masticatorio. Por ello cuando se realiza una restauración protésica debe considerarse que no solamente se están reponiendo los órganos ausentes, sino que se están cumpliendo muchas otras metas, la más importante, la funcionalidad; para lograr esto es necesario el conocimiento de la anatomía y fisiología de las estructuras de soporte, es decir, la encía, ligamento parodontal, hueso alveolar y el cemento radicular.

Mis objetivos al realizar el presente estudio son lograr establecer los puntos más importantes de la relación prótesis-parodonto, llegar a la conclusión del por qué debe realizarse un perfecto análisis del parodonto, de los pilares, su distribución y estado de salud, una vez determinadas

las condiciones existentes en cada caso específico, se procederá al diseño del plan de tratamiento abarcando todas las áreas dañadas, buscando la solución adecuada para cada una de las afecciones, emitiendo un tratamiento completo para cada caso, y no incurrir en el error de muchos otros profesionistas que colocan prótesis fijas o removibles, sin observar las estructuras adyacentes.

Cuáles serán los pasos a seguir en caso de enfermedad parodontal, ya que ésta tiene un porcentaje muy elevado de incidencia en nuestro país y por tanto frecuentemente nos encontraremos con ella.

Para finalizar y resumiendo, espero afirmar mis conocimientos. Comprobar, porque ningún tratamiento protésico debe ser elaborado arbitrariamente, sino ya después de haber realizado una buena historia clínica y de diseñar un plan de tratamiento. Confirmar por qué la prótesis y el parodonto debe tener una adecuada relación en la boca del paciente, cuáles son las características que deben de poseer las prótesis para no dañar las estructuras parodontales y qué condiciones deberá reunir el parodonto para que la prótesis funcione adecuadamente.

Para ello, iniciaré con un estudio detallado de lo que es el parodonto sano, sus características ideales, para luego continuar con los estados patológicos y los medios actuales con que contamos para la rehabilitación bucal.

Por otro lado trataré de analizar los requisitos de las prótesis fijas y removibles que son importantes para la conservación de la salud parodontal.

El conocimiento nunca termina, la conclusión de una carrera, es pues, sólo el principio de otra nueva, por lo que es mi deseo expresar que los esfuerzos para realizar esta investigación serán los máximos.

LILIA CRUZ LOPEZ

## PLAN DE TRABAJO:

Teniendo como base principal la organización, factor importante para obtener lo deseado en la forma más adecuada, a continuación enumero las fases a seguir del plan de trabajo:

1. Elección del tema, delimitación del área a tratar y de terminación de objetivos que se pretenden obtener.
2. Investigación documental en libros, tesis y revistas para seleccionar material.
3. Clasificación del material documental y su análisis.
4. Redacción.
5. Conclusiones y evaluación final.

## HIPOTESIS:

La prótesis-parodonto están relacionadas íntimamente por tanto:

Si el parodonto está en buen estado de salud y la prótesis contiene los elementos adecuados para no dañarlo, la salud se preservará.

Si el parodonto es sano, pero la prótesis es inadecuada la salud se perderá.

Si el parodonto está lesionado la prótesis no funcionará a menos que antes se realice un tratamiento integral.

# C A P I T U L O   I

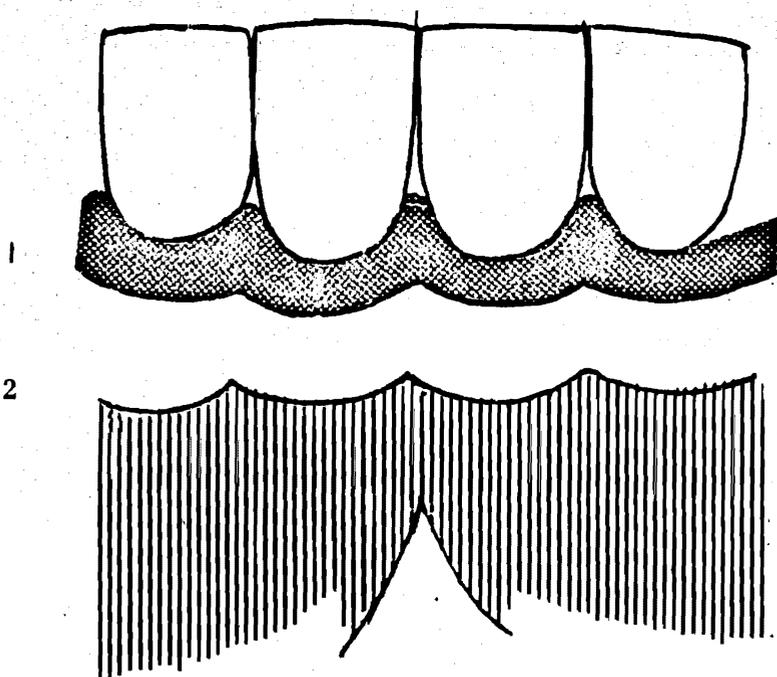
**ENCIA:** Es aquella parte de la membrana mucosa bucal -- que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea - los cuellos de los dientes. La encía se divide en encía mar ginal, insertada y mucosa alveolar.

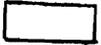
**ENCIA MARGINAL:** Es la parte más coronal de la encía, - rodea al diente en forma de collar y el surco marginal es la depresión lineal que marca la separación con la encía insertada. Histológicamente consta de un núcleo central de tejido conectivo cubierto de epitelio escamoso estratificado, -- mientras que la cresta y la superficie externa es queratinizada o paraqueratinizada, la superficie interna está desprovista de prolongaciones y no lo es.

La encía marginal forma la pared blanda del surco gingi val y se encuentra unida al diente en la base de este surco por la adherencia epitelial. El surco gingival tiene una -- profundidad promedio de 1.8 mm con variación de 0 a 5 mm, -- 2 mm, 1.5 mm y -0.69 mm.

El epitelio del surco es extremadamente importante, - puesto que actúa como una membrana semipermeable. En el surco hay un líquido que se filtra dentro de él, desde el tejido conectivo gingival a través de la delgada pared. El lí-- quido gingival limpia el material del surco, contiene proteí nas plasmáticas adhesivas que pueden mejorar la adhesión y -

\* Periodontología Clínica, Glickman, pág. 6.



-  Encfa Marginal
-  Encfa Insertada
-  Encfa alveolar (Mucosa alveolar)
- 1 Línea marginal
- 2 Línea muco-gingival

puede ejercer actividad en defensa de la encía.

La composición del líquido gingival es similar a la del suero sanguíneo, excepto en las proporciones de algunos de sus componentes. Así se han registrado incluidos electrolitos (K, Na, Ca), aminoácidos, proteínas plasmáticas, factores fibrilíticos, gammaglobulina G, gammaglobulina A, gammaglobulina M (inmunoglobulina), albúmina, lizozima, fibrinógeno y fosfatasa ácida.

La adherencia epitelial.- Es una banda a modo de collar de epitelio escamoso estratificado, su longitud varía entre 0.25 y 1.35 mm. Se une al esmalte por una lámina basal, la que está compuesta por una lámina densa (adyacente al esmalte) y una lámina lúcida a la cual se adhieren los hemidesmosomas.

A medida que se mueve a lo largo del diente, el epitelio se une al cemento afibrilar sobre la corona y el cemento radicular de manera similar.

Así mismo, liga la adherencia epitelial al diente una capa extremadamente adhesiva. La adherencia está reformada por las fibras gingivales, por ello se le considera una unión funcional denominada unión dentogingival.

Fibras gingivales: El tejido conectivo de la encía marginal es densamente colágeno, las fibras gingivales son las que hacen la unión mecánica de la encía con el diente y el

epitelio sirve de revestimiento. Esta unión característica de la encía con el diente se lleva a cabo por una especie de invaginación del tejido, permitiendo así la formación de un espacio muy pequeño entre el tejido blando y el diente. Estas fibras se disponen en tres grupos: gingivodental, circular y transeptal.

**Grupo gingivodental:** Se hallan incluidos en el cemento inmediatamente debajo del epitelio en la base del surco gingival, son las que fijan al cemento con la encía. En la superficie vestibular y lingual se proyectan desde el cemento, en forma de abanico hacia la cresta, y la superficie externa de la encía marginal, y terminan cerca del epitelio.

**Grupo circular:** Circunscriben al diente, corren a través del tejido conectivo de la encía marginal e interdental.

**Grupo transeptal:** Forman haces horizontales que se extienden entre el cemento de dientes vecinos, en los cuales se incluyen.

**ENCIA INSERTADA:** Es el tejido denso punteado limitado por un lado por el surco marginal que lo separa de la encía marginal, y por el otro, por la unión mucogingival, que lo separa de la mucosa alveolar.

La encía insertada es firme, resiliente y está estrechamente unida al cemento y al hueso alveolar adyacente. El an

cho en el sector vestibular, en diferentes zonas de la boca, varía de menos de 1 mm a 9 mm. Histológicamente se compone de epitelio escamoso estratificado y un estroma de tejido conectivo subyacente. El epitelio se diferencia en: una capa basal cuboidea, una capa espinosa de células poligonales, un componente granular de capas múltiples de células aplanadas con gránulos de queratohialina basófilos prominentes en el citoplasma y núcleos hipocrómicos contraídos y una capa corneificada queratinizada, paraqueratinizada, o las dos.

El epitelio se une al tejido conectivo subyacente por una lámina basal que se compone de una lámina lúcida y una lámina densa. Es un complejo polisacárido-proteínico, fibras colágenas y de reticulina incluidas. La lámina basal es permeable a los líquidos, pero actúa como una barrera ante partículas. El tejido conectivo de la encía es conocido como lámina propia.

#### VASCULARIZACION

1.- Arteriolas supraparietísticas: A lo largo de superficies vestibular y lingual del hueso alveolar, desde los cuales se extienden capilares hacia el epitelio del surco y entre los brotes epiteliales de la superficie gingival externa.

2.- Vasos del ligamento parodontal: Que se extienden hacia la encía y se anastomosan con capilares en la zona del surco.

3.- Arteriolas que emergen de la cresta del tabique in-  
\*Ob. cit. Glickman, pág. 14.

terdentario: se extienden en sentido paralelo a la cresta ósea para anastomosarse con vasos del ligamento parodontal, con capilares del área del surco gingival y con vasos que corren sobre la cresta alveolar.

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

El drenaje linfático de la encía comienza en los linfáticos de las papilas del tejido conectivo. Avanza hacia la red colectora externa al periostio del proceso alveolar y después hacia los nódulos linfáticos regionales.

ENCIA INTERDENTARIA: Ocupa el nicho gingival, consta de dos papilas una en vestibular y una en lingual y el col, éste se adapta al área de contacto. Cada papila interdientaria consta de un núcleo central de tejido conectivo densamente colágeno, cubierto de epitelio escamoso estratificado. La papila es piramidal y debe su contorno a la superficie interproximal de los dientes.

MUCOSA ALVEOLAR: Es roja, lisa, brillante, no rosada y punteada. El epitelio de la mucosa es más delgado, no queratinizado y no contiene brotes epiteliales. El tejido conectivo es más laxo y los vasos sanguíneos son más abundantes.

## CARACTERISTICAS CLINICAS DE LA ENCIA:

**COLOR:** Se describe como rosado coral, producido por el sangüneo, el espesor, el grado de queratinización -- del epitelio y la presencia de células que contienen pigmentaciones. El color varía según las personas y se encuentra relacionado con la pigmentación cutánea.

**TAMAÑO:** Corresponde a la suma del volumen de los elementos celulares e intercelulares y su vascularización.

**CONTORNO:** Depende de la forma de los dientes, su alineación en el arco, de la localización, tamaño del área de contacto proximal y de la dimensión de los nichos gingivales.

**LIGAMENTO PARODONTAL:** Es el tejido conectivo que fija los dientes al hueso alveolar, se continúa con el tejido conectivo de la encía y a través de canales vasculares en el hueso se comunica con los espacios de la médula ósea. Como cualquier otro tejido conectivo, el ligamento parodontal contiene fibras, sustancia fundamental y células. Los haces de fibras colágenas, que se extienden de un lado a otro del ligamento parodontal actúan como un ligamento suspensorio del diente.

La anchura del ligamento es variable según los individuos, en los diferentes dientes de una persona, según que niveles de cada diente y oscila entre -0.1 y 0.4 mm.

El ligamento contiene escasas fibras elásticas. Cuando están presentes suelen ir asociadas con los vasos sanguíneos. Las fibras elásticas no participan en la suspensión del diente.

Las fibras Oxitalámicas que pueden demostrarse con técnicas especiales, se encuentran en la encía y en el ligamento parodontal, entremezcladas con las fibras colágenas sobre todo en regiones sometidas a frecuentes esfuerzos, la función y el significado de estas fibras permanece desconocido.

El principal componente estructural del ligamento parodontal son las fibras del tejido conectivo que casi exclusivamente son de naturaleza colágena, están dispuestas al azar, la mayoría de los haces fibrilares están ordenados y orientados de forma tal que podemos clasificarlos en los siguientes grupos funcionales, que generalmente son conocidos como fibras principales que son:

Grupo de la cresta alveolar: 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, ayudándolo a mantener el diente dentro del alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

Grupo Horizontal: Se extienden en ángulo recto respecto al eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso-

alveolar. Su función es similar a las del grupo de la cresta alveolar.

Grupo oblicuo: Se extienden desde el cemento, en dirección coronaria, en sentido oblicuo respecto al hueso. Soplan el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

Grupo apical: Se irradia desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. Las fibras colágenas describen un curso ondulado. Durante los esfuerzos funcionales están en tensión. Esto permite al diente efectuar ligeros movimientos a pesar de la naturaleza no elástica de las fibras colágenas.

Grupos de la Furcación y Trifurcación: Se encuentran en dientes de dos y tres raíces a nivel de la furca.

En los haces de fibras principales, a pesar de que van desde el cemento hasta el hueso, no puede seguirse el curso de cada fibra colágena en todo su recorrido. Las fibras dan ramificaciones, confluyen con otras formando un sistema entrelazado muy intrincado, se ha dicho que en lugar de ser fibras continuas, las fibras individuales constan de dos partes separadas, empalmadas a mitad del camino entre el cemento y el hueso en una zona denominada el plexo intermedio. Las prolongaciones de las fibras parodontales se insertan en los tejidos duros como fibras de Sharpey.

**Elementos celulares del ligamento:** Son los fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos, osteoclastos, macrófagos de los tejidos y cordones de células epiteliales denominadas "restos epiteliales de Malawez", o células epiteliales en-reposo.

**Osteoblastos:** Se encargan de producir la matriz orgánica del hueso que se conoce con el nombre de osteoide (molde que sirve para que se calcifique y da como resultado el hueso).

**Cementoblastos:** Forman el cementoide o matriz orgánica del cemento y que sirve para la formación del cemento.

**Osteoclasto:** Llevan a cabo la absorción constante ya que el hueso es un tejido muy lábil.

**Cementoclastos:** Es muy difícil encontrarlos pero existen cuando hay reabsorción del cemento.

**Fibroblastos:** Formación de fibras de colágena y se encuentran en las fibras del ligamento.

**Irrigación sanguínea:** Proviene de las arteriolas alveolares superior e inferior, llegando desde tres orígenes: vasos que penetran del hueso alveolar, vasos apicales y vasos anastomosados de la encía.

El drenaje venoso del ligamento parodontal acompaña a la red arterial. El riego sanguíneo parodontal está mucho más desarrollado que en otros tejidos conectivos de naturaleza

za similar. 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.

Los linfáticos complementan el sistema de drenaje venoso, los que drenan la región inmediatamente inferior a la adherencia epitelial pasan al ligamento parodontal y acompañan a los vasos sanguíneos hacia la región apical. De ahí pasa a través del hueso alveolar hacia el conducto dentario inferior en la mandíbula, o en el conducto infraorbitario en el maxilar superior y el grupo submaxilar de nódulos linfáticos.

La distribución de los nervios del ligamento parodontal sigue de cerca a la de los vasos sanguíneos encontrándose fibras nerviosas, tanto mielinizadas como amielínicas en su seno. Las terminaciones nerviosas pueden ser en forma de engrosamientos bulbosos o fibras helicoidales alrededor de las fibras principales. Otras terminaciones del ligamento parodontal derivan de las ramas alveolares del nervio trigémino. Hay mecanorreceptores que son sensibles al tacto y a la presión.

**HUESO ALVEOLAR:** El proceso alveolar es la parte de la mandíbula o del maxilar superior en la que se alojan los dientes. El hueso que reviste internamente los alveolos se denomina hueso alveolar o lámina alveolar. Radiográficamente es-

te hueso se aprecia en forma de una línea radiopaca. Debido a esto también es conocido como lámina dura. El hueso alveolar está perforado por un gran número de vasos sanguíneos, - los orificios por donde éstos penetran pueden verse con facilidad en las piezas óseas disecadas, por eso el hueso alveolar es con frecuencia denominado placa o lámina cribiforme.

La estructura del hueso alveolar es similar a la de - - cualquier hueso. En el se hallan, como en cualquier otro tejido conectivo, fibras, sustancia fundamental y células. Básicamente se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios denominados lagunas. Los osteocitos se extienden dentro de pequeños canales que se -- irradian desde las lagunas. Los canaliculos forman un sistema anastomosado dentro de la matriz intercelular del hueso, - que lleva oxígeno y alimentos a los osteocitos y elimina los productos metabólicos de desecho.

En la composición del hueso entran, principalmente, el calcio y el fosfato, junto con hidroxilos, carbonato y citrato, y pequeñas cantidades de otros iones, como Na, Mg y F.

Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxiapatita de tamaño ultramicroscópico. El espacio intercristalino está relleno de matriz orgánica, con predominio de colágena, más agua, sólidos no incluidos en la estructura cristalina y pequeñas cantidades de mucopolisacáridos principal-

mente sulfato.

El osteoblasto que participa en el proceso de formación de la matriz ósea exhibe las características de las células que sintetizan proteínas. Los osteocitos contienen cantidades reducidas de organoides cuando son comparados con los osteoblastos.

El osteoclasto, aunque encargado de la destrucción del hueso, pertenece a la población celular normal del tejido óseo.

Las principales fibras del ligamento parodontal que anclan el diente en el alveolo están incluidas una distancia considerable dentro del hueso alveolar, donde se las denomina fibras de Sharpey. Estas fibras forman parte integrante de la matriz ósea. A menudo presenta una parte central no mineralizada.

Hueso fasciculado es la denominación que se da al hueso que limita el ligamento parodontal, por su contenido de fibras de Sharpey.

El hueso se dispone en capas, con líneas intermedias de aposición, paralelas a la raíz. El hueso fasciculado se reabsorbe gradualmente en el lado de los espacios medulares y es reemplazado por hueso laminado.

A través de los numerosos canales de la lámina cribiforme, se establece la unión entre el ligamento parodontal y la

porción esponjosa del hueso alveolar, por medio de los vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. El aporte sanguíneo proviene de vasos del ligamento parodontal, espacios medulares y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que penetran en las tablas corticales.

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

En sentido mesiodistal, la cresta del tabique interdentario es paralela a una línea trazada entre la unión amelocementaria de los dientes vecinos. La distancia promedio entre la cresta del hueso alveolar y la unión amelocementaria, en la región anterior inferior de adultos jóvenes, varía entre 0.96 mm y 1.22 mm. Con la edad la distancia aumenta.

El contorno óseo externo del hueso alveolar se adapta a las prominencias de las raíces, y a las depresiones verticales intermedias que se afinan hacia el margen. El efecto de la angulación de la raíz respecto al hueso sobre el contorno del hueso alveolar es más apreciable en las raíces palatinas de los molares superiores.

En contraste con su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos parodontales; su estructura está constantemente en cambio.

**CEMENTO:** Es el tejido mesenquimatoso calcificado que forma la capa externa de la raíz anatómica; presenta varias similitudes estructurales con el hueso compacto, sin embargo, los dos tejidos difieren en un aspecto importante: mientras que el hueso está vascularizado, el cemento es avascular. -- Por lo que se refiere a su distribución y espesor, es menos constante que el esmalte y la dentina.

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 fosfato, presente principalmente bajo la forma de hidroxapatita. En el cemento especialmente en sus capas externas se encuentran concentraciones altas de fluoruros. Estudios histoquímicos indican que la matriz del cemento contiene un complejo de proteínas y carbohidratos; -- con un componente proteico que incluye argina y tirosina. Hay muchos mucopolisacáridos neutros y ácidos en la matriz y el citoplasma de algunos cementoblastos.

Existen dos tipos de cemento, el acelular o primario y el celular o secundario; dos tipos de fibras de colágena: fibras de Sharpey, porción incluida en las fibras principales del ligamento parodontal y un segundo grupo de fibras presumiblemente producidas por cementoblastos que también generan -- sustancia fundamental interfibrilar glucoproteica.

Las fibras de Sharpey son unas estructuras orientadas radialmente que pueden observarse penetrando en el cemento, la mayoría de las fibras se insertan en la superficie dentaria más o menos en ángulo recto.

Se hallan completamente calcificadas por cristales paralelos a las fibrillas, tal como lo están en la dentina y el hueso, excepto en una zona de 10 a 50 micrones de espesor, cerca de la unión amelocementaria, donde la calcificación es parcial.

La distribución del cemento acelular y celular varía; la mitad coronaria de la raíz se encuentra, por lo general cubierta por el tipo acelular y el cemento celular es más común en la mitad apical.

Se cree que el dibujo laminar que exhibe el cemento es consecuencia de depósitos que se suceden rítmicamente. Los períodos de descanso alternan con los de depósito y se ha comprobado mediante estudios histoquímicos que las líneas de inactividad o las de crecimiento poseen un contenido más elevado de sustancia fundamental, minerales y una cantidad más baja de colágena, que las restantes partes del cemento.

El cemento en su porción acelular está recubierto por una zona de precemento que mide de 3 a 5 milimicras, la cual es algo mayor en su porción celular. La transición entre la matriz mineralizada y la desmineralizada está netamente deli

mitada.

En la superficie del cemento pueden observarse los cementoblastos. Estos son los encargados de producir las fibras de la matriz, así como la sustancia fundamental, tienen los típicos caracteres citológicos de las células productoras de proteínas.

En el cemento celular pueden apreciarse las lagunas y los canaliculos, estructuras correspondientes a sus homólogos óseos.

Las lagunas de cemento alojarán unas células - los cementocitos - y los canaliculos contendrán sus prolongaciones celulares. Los cementocitos, sobre todo los que están a cierta distancia de la superficie, tienen relativamente poco citoplasma y escasos organoides, manifestando con ello su hipoactividad. Por lo demás los cementocitos tienen los mismos rasgos citológicos de los cementoblastos.

**FISIOLOGIA DEL PARODONTO:** Los elementos del parodontoforman parte de los tejidos de soporte del diente, aseguran la inserción de éstos por medio de una articulación fibrosa del tipo de las gonfosis proporcionando así un aparato sustentador elástico capaz de resistir las fuerzas normales propias de su función.

Por su parte la encía forma un collar alrededor del cuello dentario aislando la porción expuesta del diente de sus estructuras de sostén. Debido al papel crítico que la unión gingivodentaria juega en mantener sano el aparato de sustentación de los dientes, la relación entre el diente y la encía reviste particular importancia.

El ligamento parodontal tiene varias funciones:

**Función Física:** Comprende la transmisión de las fuerzas oclusales hacia el hueso, le da inserción al diente, ayuda al mantenimiento de los tejidos gingivales en su correcta relación con el diente, también protege el tejido neurovascular que le da irrigación e inervación al tejido pulpar y a los vasos sanguíneos que rodean al foramen apical.

**Función Formativa:** Al cumplir las funciones de periotio, para el cemento y el hueso. Las células del ligamento participan en la formación y reabsorción de estos tejidos, formación y reabsorción que se produce durante los movimien-

tos fisiológicos del diente, en la adaptación del parodonto a las fuerzas oclusales y en la reparación de lesiones. La función formativa está dada por los elementos celulares (osteoblastos, fibroblastos, cementoblastos).

**Función nutritiva:** Ya que provee de elementos nutritivos al cemento, hueso y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático.

La inervación del ligamento confiere sensibilidad propioceptiva y táctil que detecta y localiza fuerzas extrañas que actúan sobre los dientes y desempeña un papel importante en el mecanismo neuromuscular que controla la musculatura masticatoria.

El tamaño y número de fibras parodontales va a depender de las necesidades funcionales a las que los dientes están sometidos durante cualquier tiempo determinado. En los dientes funcionantes las fibras parodontales serán numerosas y bien desarrolladas, así el cemento y el hueso poseerán las correspondientes fibras de Sharpey sobre su superficie.

El cemento se deposita lenta y progresivamente a lo largo de la vida, de tal manera que su amplitud es aproximadamente triplicada desde los 10 a los 70 años de edad. En determinadas condiciones la formación de cemento puede exceder los límites fisiológicos, causando así una hiper cementosis\*

---

\* Histología del diente humano. I.A. Mjör. J.J. Pendborg, -- Pág. 114

que puede afectar un solo diente o todos ellos. Existen tipos de cemento como es el de reparación, el cual puede formarse cuando las causas que motivaron la degeneración desaparecan, también en caso de fractura, un tratamiento adecuado puede ser curativo merced a la aparición de cemento entre los dos fragmentos y también en su periferia.

Puede ocurrir una erupción dentaria secundaria teniendo lugar un depósito de cemento de compensación en el área apical.

En contraste con su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos parodontales; su estructura está constantemente en cambio. La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene por un equilibrio delicado entre la formación ósea y la reabsorción ósea, reguladas por influencias locales y generales. Hay dos aspectos en la relación entre las fuerzas oclusales y el hueso alveolar. El hueso alveolar existe con la finalidad de sostener los dientes durante la función y en común con el resto del sistema esquelético, depende de la estimulación que reciba de la función para la conservación de su estructura. El hueso alveolar se remodela constantemente como respuesta a las fuerzas oclusales. Las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad. El número, densidad y disposición de las trabéculas también recibe la influencia de las fuerzas oclusales.

## CAPITULO II

## HISTORIA CLINICA, MEDICA Y ODONTOLOGICA

La historia clínica es un documento de gran valor, ya que disponer de una anamnesis médica completa, permite prevenir situaciones desafortunadas.

Existe una gran diversidad de formas para realizar una historia clínica, se pueden entregar al paciente para que él la conteste o bien las preguntas pueden ser hechas directamente por el C.D. o por su asistente.

A continuación, incluyo cuestionarios de Historia Clínica; estos formatos pueden ser ampliados o reducidos, según las necesidades y representan sólo un ejemplo:

Nombre \_\_\_\_\_ Domicilio particular \_\_\_\_\_

Nombre del médico \_\_\_\_\_ Domicilio \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Márquese si es: soltero, casado, viudo, separado, divorciado

Márquese el último año de estudio:

1 2 3 4 5 6 7 8 1 2 3 4

Elemental      Secundaria

1 2 3 4 5 6 7 8

Universitaria

¿Cuál es su ocupación? \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Si su respuesta es positiva, hágase un círculo en el SI. Si su respuesta es negativa, hágase un -- círculo en el NO. Contéstense todas las preguntas.

Las respuestas a las preguntas que siguen son sólo para nuestro registro, y se considerarán confidenciales.

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 1.- ¿Se halla en tratamiento médico ahora?                | NO | SI |
| 2.- ¿Está tomando medicamentos ahora?                     | NO | SI |
| 3.- ¿Ha sido examinado por el médico el último año?       | NO | SI |
| 4.- ¿Hubo algún cambio en su salud general el último año? | NO | SI |
| 5.- ¿Ha estado enfermo de gravedad?                       | NO | SI |
| 6.- ¿Ha estado hospitalizado?                             | NO | SI |
| 7.- ¿Se le han hecho operaciones grandes?                 | NO | SI |
| 8.- ¿Se le han hecho transfusiones de sangre?             | NO | SI |
| 9.- ¿Ha tenido alguna de las siguientes enfermedades?     |    |    |

Fiebre reumática	NO	SI
Reumatismo Inflamatorio	NO	SI
Ictericia (piel y ojos amarillos)	NO	SI
Tuberculosis	NO	SI
Enfermedades venéreas	NO	SI
Ataque cardíaco	NO	SI
Apoplejía	NO	SI
10.- ¿Le dijo alguna vez el médico que tenfa un murmullo cardíaco?	NO	SI
11.- ¿Tuvo asma o fiebre alta?	NO	SI
12.- ¿Ha tenido ronchas o erupciones en la piel?	NO	SI
13.- ¿Ha experimentado reacciones poco comunes con alguna de las siguientes drogas?		
Aspirina	NO	SI
Penicilina	NO	SI
Yodo	NO	SI
Sulfonamidas (sulfa)	NO	SI
Barbitúricos (pastillas para dormir)	NO	SI
¿Otros medicamentos?	NO	SI
14.- ¿Ha experimentado reacciones a la anestesia dental?	NO	SI
15.- ¿Tiene diabetes (enfermedad del azúcar)?	NO	SI
16.- ¿Tiene presión alta?	NO	SI
17.- Cuando se corta, ¿sangra mucho tiempo?	NO	SI
18.- ¿Recibió lesiones en la cara o en los maxilares?	NO	SI
19.- ¿Se le ha hecho tratamiento quirúrgico, o de Rayos X por un tumor, agrandamiento u otra lesión en la boca o labios?	NO	SI
<u>Revisión de sistemas</u>		
20.- ¿Sufre dolores de cabeza con frecuencia?	NO	SI
21.- ¿Tiene molestias en los ojos?	NO	SI
22.- ¿Tiene trastornos en los oídos?	NO	SI
23.- ¿Se resfría con frecuencia?	NO	SI

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 24.- ¿Tiene afecciones sinusales?                                  | NO | SI |
| 25.- ¿Le sangra la nariz?  | NO | SI |
| 26.- ¿Tiene dolores de garganta frecuentes?                        | NO | SI |
| 27.- ¿Tiene algún diente sensible?                                 | NO | SI |
| 28.- ¿Tuvo alguna vez dolor dentario?                              | NO | SI |
| 29.- ¿Le sangran las encías?                                       | NO | SI |
| 30.- ¿Tiene ampollas labiales o herpes labial -<br>con frecuencia? | NO | SI |
| 31.- ¿Tuvo dolor bucal intenso?                                    | NO | SI |
| 32.- ¿Le cuesta abrir la boca tanto cuanto qui-<br>siera?          | NO | SI |
| 33.- ¿Hace ruido la mandíbula cuando mastica?                      | NO | SI |

#### Cardiorespiratorio

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 34.- ¿Le duele el pecho al hacer ejercicio?    | NO | SI |
| 35.- ¿Queda sin aliento con ejercicios suaves? | NO | SI |
| 36.- ¿Se le hinchan los tobillos?              | NO | SI |
| 37.- ¿Tiene tos persistente?                   | NO | SI |
| 38.- ¿Tosió alguna vez sangre?                 | NO | SI |

#### Gastrointestinal

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 39.- ¿Ha cambiado su apetito recientemente? | NO | SI |
| 40.- ¿Hay alguna comida que no puede comer? | NO | SI |
| 41.- ¿Tiene dificultad para tragar?         | NO | SI |
| 42.- ¿Sufre indigestiones frecuentes?       | NO | SI |
| 43.- ¿Vomita con frecuencia?                | NO | SI |

#### Genitourinario

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 44.- ¿Tiene enfermedades renales?          | NO | SI |
| 45.- ¿Orina más de seis veces por día?     | NO | SI |
| 46.- ¿Está sediento gran parte del tiempo? | NO | SI |

Huesos y articulaciones

47.- ¿Ha tenido dolor o inflamación de las articulaciones? NO SI

Neuromuscular

48.- ¿Tiene entumecimientos o zonas punzantes en la piel? NO SI

49.- ¿Sufre ataques o convulsiones? NO SI

50.- ¿Tiene tendencia a desvanecerse? NO SI

Hematología

51.- ¿Tiene contusiones con facilidad? NO SI

52.- ¿Tiene trastornos sanguíneos tales como anemia? NO SI

Endocrinos y metabolismo

53.- ¿Le molesta el tiempo caluroso más que a otras personas que conoce? NO SI

54.- ¿Es excesivamente nervioso? NO SI

55.- ¿Se cansa con facilidad? NO SI

Mujeres

56.- ¿Está embarazada en la actualidad? NO SI

57.- ¿Ha pasado la menopausia? NO SI

58.- ¿Son irregulares sus períodos menstruales? NO SI

CUESTIONARIO DE SALUD

Nombre \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_ Estado civil: soltero, casado, viudo, separado, divorciado.

Nombre de su último dentista \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Nombre de su médico \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Fecha de la última consulta médica \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES PARA LOS PACIENTES:**

Las respuestas a estas preguntas ayudarán a su dentista a escoger el mejor tratamiento para el problema de usted. Haga un círculo alrededor del "no" o del "sí". Si no puede -- contestar una pregunta, no ponga ningún círculo. En cuanto haya llenado el cuestionario, será atendido por un dentista en la clínica de admisión. Luego comentará con usted el -- cuestionario antes de examinarlo.

ANTECEDENTES MEDICOS

- |  |    |    |
|--|----|----|
| 1.- ¿Tuvo urticaria alguna vez?  | NO | SI |
| 2.- ¿Existen medicamentos que no pueda tomar, por que es alérgico a ellos, o porque le producen malestar?          | NO | SI |
| 3.- ¿Es usted alérgico a la penicilina?  | NO | SI |
| 4.- ¿Alguien le dijo alguna vez que no debía tomar penicilina, o no debía someterse a anestesia local (novocafna)? | NO | SI |
| 5.- ¿Es usted alérgico a la aspirina, o no puede soportarla?   | NO | SI |
| 6.- ¿Fue internado en un hospital?   | NO | SI |
| 7.- ¿Recibió una transfusión de sangre?  | NO | SI |
| 8.- ¿Fue rechazado alguna vez como donador de sangre?  | NO | SI |
| 9.- ¿Ha sufrido hepatitis o ictericia?   | NO | SI |

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 10.- ¿Ha estado enfermo en cama alguna vez por más de una semana seguida?   | NO | SI |
| 11.- Cuando niño, ¿sufrió dolores de crecimiento o articulaciones hinchadas que lo obligaron a quedarse en cama?  | NO | SI |
| 12.- ¿Le dijo el doctor en alguna ocasión que estaba enfermo del corazón?   | NO | SI |
| 13.- ¿Tuvo algún ataque cardiaco alguna vez?  | NO | SI |
| 14.- ¿Tuvo algún otro tipo de ataque?   | NO | SI |
| 15.- ¿Ha sufrido úlcera de estómago, duodeno, o péptica?  | NO | SI |
| 16.- ¿Recibió tratamiento o medicamentos para un problema emocional o para los nervios?   | NO | SI |
| 17.- ¿Le dijo el doctor alguna vez que tenía un soplo o un ruido anormal en el corazón?   | NO | SI |
| 18.- ¿Sufrió alguna vez fiebre reumática o baile de San Vito?   | NO | SI |
| 19.- ¿Llegó alguna vez a sangrar demasiado, o durante más de dos días, después de la extracción de un diente o de algún otro tratamiento por un dentista? | NO | SI |
| 20.- ¿Tuvo presión arterial alta alguna vez?  | NO | SI |
| 21.- ¿Sufrió anemia, pérdida de sangre, falta de sangre o sangre delgada?   | NO | SI |
| 22.- ¿Tuvo tuberculosis?  | NO | SI |
| 23.- ¿Vivió alguna vez con un enfermo de tuberculosis?  | NO | SI |
| 24.- ¿Tuvo en alguna ocasión ataques, convulsiones o epilepsia?   | NO | SI |
| 25.- ¿Se desmayó alguna vez?  | NO | SI |
| 26.- ¿Se enfermó alguna vez a consecuencia de un tratamiento dental?  | NO | SI |
| 27.- ¿Sufrió en alguna ocasión sífilis, "enfermedad de la sangre" o enfermedad venérea?   | NO | SI |
| 28.- ¿Se le sometió a irradiación o rayos X para alguna enfermedad?   | NO | SI |

#### APARATOS Y SISTEMAS

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 29.- ¿Ha cambiado su estado general de salud en los últimos años? | NO | SI |
|---|----|----|

- |   |    |    |
|---|----|----|
| 30.- ¿Fue atendido por un médico durante el año pasado?   | NO | SI |
| 31.- ¿Perdió o ganó más de 5 Kg. en el año pasado?  | NO | SI |
| 32.- ¿Cambió la medida de su ropa el año pasado?  | NO | SI |
| 33.- ¿Ha faltado más de una semana a su trabajo durante el año pasado por causa de enfermedad?                        | NO | SI |
| 34.- ¿Sintió algún tipo de fiebre durante el mes pasado?  | NO | SI |
| 35.- ¿Tiene algún problema de los ojos que no pueda corregirse con anteojos?  | NO | SI |
| 36.- ¿Llega a sangrar por la nariz una vez al mes?  | NO | SI |
| 37.- ¿Llegó a tener herpes (fuegos) en los labios?  | NO | SI |
| 38.- ¿Tuvo alguna vez úlceras (llagas) en la boca?  | NO | SI |
| 39.- ¿Sufre brotes o abscesos de algún tipo en la piel?   | NO | SI |
| 40.- ¿Le falta el aire después de subir un piso -- por las escaleras?   | NO | SI |
| 41.- ¿Usa dos almohadas o más para dormir en la noche?  | NO | SI |
| 42.- ¿Se le hinchan los tobillos en el día?   | NO | SI |
| 43.- ¿Siente dolores en el pecho o en el corazón?   | NO | SI |
| 44.- ¿Tiene a veces la impresión de que su corazón late demasiado de prisa, o irregularmente, o siente palpitaciones? | NO | SI |
| 45.- ¿Duerme con dificultad?  | NO | SI |
| 46.- ¿Sus materias fecales llegan a ser negras alguna vez?  | NO | SI |
| 47.- ¿Encontró sangre alguna vez en su orina (roja),  | NO | SI |
| 48.- ¿Está tomando o ha tomado medicamentos en las últimas tres semanas?  | NO | SI |
| 49.- ¿Recibió alguna inyección en los últimos seis meses?   | NO | SI |
| 50.- ¿Alguna vez tuvo que dejar de caminar por dolor o sensación de opresión en el pecho?                             | NO | SI |
| 51.- ¿Se siente cansado y sin energía todo el día?  | NO | SI |
| 52.- ¿Recibió algún medicamento con cortisona durante el año pasado?  | NO | SI |

- 53.- ¿Siente demasiado calor o demasiado frío en una habitación en donde otras personas están a gusto? NO SI
- 54.- ¿Sangra o sufre moretones con más facilidad que otras personas? NO SI
- 55.- ¿Hay algún alimento que no pueda comer porque lo vuelva enfermo? NO SI
- 56.- ¿Tiene algún problema de nerviosismo o tensión? NO SI
- 57.- ¿Tiene sensaciones de adormecimiento o de hormigueo en piernas y pies? NO SI
- 58.- ¿Le duele la cabeza intensamente y a menudo? NO SI
- 59.- ¿Llegó a escupir sangre en los seis últimos meses? NO SI
- 60.- ¿Llegó a orinar, más de seis veces al día, o tuvo que levantarse a orinar más de dos veces en la noche? NO SI
- 61.- ¿Sufre asma o fiebre del heno? NO SI
- 62.- ¿Tiene usted diabetes sacarina? NO SI
- 63.- ¿Se siente sin interés ni energía para su trabajo o diversión? NO SI
- 64.- ¿Se siente a menudo triste, deprimido o melancólico? NO SI
- 65.- ¿Toma medicamentos o píldoras con regularidad por alergia, control o de peso o estreñimiento?. ¿Toma aspirina cada día? NO SI

#### ANTECEDENTES FAMILIARES

- 66.- ¿Algún miembro de su familia (pariente directo) tuvo diabetes sacarina? NO SI
- 67.- ¿Alguno de sus hijos pesó más de 5 Kg. al nacer? NO SI
- 68.- ¿Algún miembro de su familia sufrió ataques, epilepsia o enfermedad mental? NO SI
- 69.- ¿Cuántos hijos tiene? NO SI
- 70.- ¿Algún pariente cercano ha muerto? (Sólo padres, hijos, hermanos o hermanas). NO SI
- 71.- ¿Algún pariente cercano se encuentra enfermo? (Padres, niños o hermanos solamente). NO SI

**ANTECEDENTES GENERALES**

- 72.- ¿Fuma más de una cajetilla de cigarrillos al día? NO SI
- 73.- ¿Toma alcohol más de seis veces a la semana? NO SI
- 74.- Señale al grado de instrucción alcanzado:  
 Primaria: 1, 2, 3, 4, 5, 6.  
 Secundaria: 1, 2, 3.  
 Preparatoria: 1, 2, 3.  
 Profesional: 1, 2, 3, 4, 5, 6.
- 75.- ¿Cuál es su oficio? \_\_\_\_\_

**PARA MUJERES SOLAMENTE (preguntas 76-82)**

- 76.- ¿Tiene reglas irregulares? NO SI
- 77.- ¿Cuándo fue su última regla \_\_\_\_\_  
 F e c h a
- 78.- ¿Está tomando píldoras anticonceptivas? NO SI
- 79.- ¿Sufrió un sangrado menstrual excesivo en los dos últimos años? NO SI
- 80.- ¿Está usted embarazada? NO SI
- 81.- ¿Cuántas veces ha estado embarazada? \_\_\_\_\_
- 82.- ¿Cuál es la ocupación de su cónyuge? \_\_\_\_\_

TOTAL A                      Estudiante \_\_\_\_\_

TOTAL B                      Instructor \_\_\_\_\_

## HISTORIA DENTAL:

Resulta valiosa por diversas razones; entre ellas, para discernir o conocer el carácter psicológico del paciente en relación con su motivación dental, reacción hacia la terapéutica dental, hábitos de higiene bucal y la secuela de su tratamiento dental o respuesta ante el tratamiento.

Entre los factores que deben anotarse en relación con sus experiencias dentales pasadas se incluyen la fecha de su última visita al dentista y la razón por la misma. Hay que establecer cada cuanto tiempo ha tenido controles dentales y que tipo de tratamientos recibió.

Y conocer también las razones por las cuales dejó a su dentista anterior, si así sucedió.

Es importante descubrir las causas por virtud de las cuales el paciente casi no posee dientes. Si la causa fue una enfermedad parodontal, el pronóstico de los dientes remanentes y hueso no puede ser tan favorable como si la pérdida se produjo por caries dental; este último dato se puede aplicar tanto para la selección de tipo de prótesis más adecuada como para formular el plan de tratamiento.

Asimismo, se deberá averiguar todo lo que se pueda acerca del tratamiento parodontal pasado, incluyendo la razón del tratamiento, su duración y la reacción del paciente ante éste.

Y también si ha usado o usa actualmente prótesis nos relate sus experiencias.

#### EXAMEN CLINICO DE LA CAVIDAD BUCAL:

Como todos los procedimientos examinatorios, el examen de los tejidos bucales debe ser minucioso y sistemático. Para ello se cuenta con métodos de diagnóstico auxiliares útiles:

**Inspección:** El examen visual debe ser minucioso, sistemático y cuidadosamente planeado y llevado a cabo. Establecer un procedimiento en el que se comience por un sector y continúe en secuencia hasta que todas las zonas hayan sido examinadas.

**Palpación:** Con los dedos, ayuda a determinar la consistencia y sensibilidad del tejido gingival, así como su densidad, pudiendo ser grueso, fino, fibroso o edematoso.

**Exploración:** Es necesaria para un examen completo. Hay que examinar los dientes con un explorador fino y anotar todos los defectos. Las áreas subgingivales deben ser sondeadas para detectar la cantidad y la extensión de cálculos existentes. Para determinar la profundidad y topografía de las bolsas se usa una sonda milimetrada, se registran las medidas en sus posiciones alrededor de cada diente, tres puntos en cada una de las caras vestibulares y linguales.

**Pruebas de percusión y vitalidad:** percusión es un método de diagnóstico valioso para evaluar la salud del diente, cemento, ligamento parodontal y hueso alveolar. Cuando se golpea con un instrumento de metal, un diente sano responde con un sonido metálico, mientras que un diente contenido en un tejido inflamado sonará bajo y sordo.

**Pruebas químicas:** se utilizarán para localizar depósitos sobre dientes. Con soluciones reveladoras para descubrir la presencia de placa de mucina y materia alba.

Los datos obtenidos durante la exploración clínica serán valorados dada la importancia que tiene en la emisión de un correcto diagnóstico y la elaboración del plan de tratamiento. Los aspectos de importancia para la relación prótesis-parodonto básicamente son:

**ENCIA:**

Cambios de color, inflamatorios, cambio de apariencia a lisa y brillante.

Consistencia fibrosa o edematosa.

Contorno engrosado y redondeado.

Recesión gingival.

Grietas de Stillman (hendidura con forma de apóstrofo, en la actualidad consideradas como bolsas patológicas que se ulceran a través de la superficie vestibular de la encía - - (signo de trauma oclusal y deficiente cepillado).

**Festones de Mc Call:** son agrandamientos marginales de la encía, con forma de salvavidas, que predominan sobre la superficie vestibular de las zonas de caninos y premolares (signo de trauma oclusal y estimulación mecánica).

#### **PAPILA INTERDENTARIA:**

Depende del espacio interdentario. Un estado patológico puede revelar la ausencia de papila o bien una papila desviada o hipertrófica, y cualquiera de los tres casos revelará una manifestación parodontal.

#### **CALCULOS:**

Constituyen un factor irritativo, que por lo común, desencadena la inflamación gingival.

#### **BOLSAS PARODONTALES:**

La profundidad de la bolsa para todas las áreas se registra en la ficha diagnóstica. La topografía a nivel de la adherencia en el fondo de la bolsa sobre la superficie del diente es de igual importancia.

La inserción epitelial concuerda con el hueso alveolar propiamente dicho a menos que el diente haya sido sometido a un trauma oclusal severo y prolongado. El registro de la posición de la inserción epitelial alrededor del diente bosqueja la posición del hueso alveolar.

#### **INSERCIÓN DEL FRENILLO:**

Cuando el frenillo se une con la encía insertada, sin -

tracción sobre la encía marginal y la papila interdientaria, - el frenillo no es una entidad patológica. Pero la tracción colabora en la perpetuación del proceso inflamatorio.

#### CARIES Y RESTAURACIONES:

Se presta particular atención a los dientes pilares, - por cuanto absorben las fuerzas funcionales que se suman con el reemplazo de los dientes ausentes.

#### PUNTOS DE CONTACTO:

Fundamentales para evitar la retención de alimentos y - mantener las relaciones correctas.

#### REBORDES MARGINALES:

Cuando los rebordes marginales proximales son irregulares retienen algunas partículas de alimentos o evitan que és tos pasen por debajo de áreas de contacto.

#### MIGRACION DENTARIA:

Signo significativo de una manifestación parodontal. -- Cuando se nota esta migración, el dentista debe investigar - si existe traumatismo oclusal, retención, acuñaamiento de alimentos, y hábitos bucales o migración fisiológica.

#### MOVILIDAD DENTARIA:

La que aumenta con la enfermedad parodontal. La movilidad muy a menudo se produce en dirección vestibulo-lingual, - con menos frecuencia en dirección mesiodistal, muy raras veces en dirección vertical. Esta es evaluada como normal (N),

leve (1), moderada (2) o extrema (3) y en dirección lateral o mesiodistal combinada con desplazamiento vertical. Para una evaluación más refinada se agrega más (+) o menos (-) a los grados numéricos.

#### INTERFERENCIAS OCLUSALES:

Los patrones reflejos anormales se producen más a menudo en la edad adulta cuando hay mutilación de la continuidad entre los arcos y dentro de ellos. Esto ocurre por la pérdida de dientes sin reemplazo, que da como resultado la desviación o inclinación de los dientes remanentes.

#### RELACION DE LOS ARCOS:

Es preciso confrontar la trayectoria del movimiento mandibular desde la posición de reposo hasta la oclusión funcional. Examinándose cualquier desviación desde la relación --céntrica hasta la oclusión céntrica. Así como la distancia-interoclusal.

#### ESTADO DE LOS DIENTES:

Comprende la evaluación; un examen de la forma del diente, del contorno, rotaciones y malposiciones. Estado, tamaño, forma y largo de las raíces, así como tamaño, posición de las cámaras pulpares, y el estado del tejido de soporte.

#### AREAS DESDENTADAS:

Tamaño (altura y ancho) y posición del área desdentada, así también la posición de los dientes en relación con ella.

Se debe evaluar cualquier espacio retentivo de tejido o hueso, tejidos blandos colgantes, áreas óseas permanentes y tejido hipertrófico.

#### LIGAMENTO PARODONTAL:

Determinar la capacidad para resistir las fuerzas adicionales de masticación que impondrá sobre él una prótesis parcial. Asimismo determinar si la prótesis puede ser construida de tal manera que las fuerzas generadas sean transmitidas a lo largo del eje longitudinal del diente.

#### SOPORTE OSEO DE LOS DIENTES REMANENTES:

El pronóstico depende en esencia, de la distribución, cantidad y soporte óseo. En caso contrario la dentadura no podrá ser restaurada a su función fisiológica.

#### HIGIENE ORAL:

Para hacer un cálculo exacto de la duración que puede esperarse de la dentadura parcial, deben estimarse sus hábitos de higiene oral.

#### SALIVA:

Incluir también una valoración de la índole de la saliva, así como cantidad y viscosidad que posee, ya que esta secreción ayuda al desempeño de dos funciones importantes en el empleo de la prótesis. (Lubricación y adhesión)\*.

---

\* Prótesis Parcial Removible. Miller. Págs. 12 y 13.

## ESTUDIO RADIOGRAFICO

La exploración roentgenográfica requiere de 16 a 20 películas intraorales incluyendo placas con aleta de mordida (bitewing), y aunque este procedimiento es un complemento para el diagnóstico, no lo debe reemplazar.

El establecimiento de un diagnóstico y un plan de tratamiento para el paciente depende de un cuidadoso análisis de toda la información lograda a través de la historia, inspección, palpación y ayudas diagnósticas adjuntas, una de las cuales es la radiografía.

La radiografía ha de ser correcta anatómica, radiográfica y fotográficamente. De estas cualidades ideales, la precisión anatómica es la más importante.

Los objetos visualizados sobre la placa deben ser representaciones lineales exactas de los objetos radiográficos; no debe haber alargamiento o acortamiento. Todas las estructuras deben estar claramente delineadas tanto en el diente como en el hueso alveolar circundante y no deben estar superpuestas.

Al examinar las placas radiográficas para localizar signos de lesión parodontal, las áreas que deben ser observadas son la cortical de la cresta alveolar, el espacio del ligamento parodontal, la pérdida del hueso alveolar y el trabeculado óseo.

Recientemente ha atraído la atención un nuevo concepto en la técnica extrabucal, por cuanto se relaciona con un método que permite visualizar en una sola placa la totalidad de los dos maxilares. La denominación aplicada a esta técnica es la de Pantografía o radiografía panorámica. Es justodecir que es un auxiliar útil del diagnóstico radiográfico, pero de ninguna manera puede ser considerada como sustituto de las placas intrabucales, periapicales y de aleta mordible.

Las de aleta mordible (bite-wing) dan mucha información relacionada con caries, y su proximidad, con la pulpa así como la de restauraciones viejas, la adaptación del margen gingival de las restauraciones y con frecuencia, si la cresta está incluida en una inflamación parodontal.

La selección de cualquier técnica particular de rayos X depende de la capacidad para lograr los mejores resultados, en el menor tiempo posible. El conocimiento de diversas técnicas puede ser una gran ventaja cuando las circunstancias requieren una modificación de un método de rutina.

De las técnicas intraorales la técnica paralela y de la bisectriz son las más comunes:

Las ventajas de la técnica de la bisectriz.

a) Colocación del cono y de la placa es relativamente fácil.

b) Se necesita un equipo accesorio mínimo.

c) La distancia focal de la placa permite un tiempo de exposición menor.

d) Para el empleo del aparato de rayos X son necesarios mayor unión y un espacio menor.

Mientras que las ventajas de la técnica paralela son:

a) Deformación dimensional mínima.

b) Menor deformación de las imágenes de la placa como consecuencia del empleo de rayos más paralelos.

c) Evita las superposiciones de estructuras anatómicas, tales como el arco cigomático, dando como resultado una mayor orientación estructural para la radiografía.

Cuando se logran radiografías intrabucales valiosas se pueden descubrir en ellas:

- La presencia de infección o alteración patológica dentro de la cavidad bucal y alrededor.
- La localización de restos radiculares residuales, cuerpos extraños o espículas óseas.
- El curso de erupción de la dentición en desarrollo con un pronóstico para los dientes aislados que se hallan retenidos.
- La existencia de caries con respecto a su localización, extensión y profundidad de penetración.

- Extensión del soporte parodontal y su relación con la necesidad de tratamiento o capacidad para soportar -- aparatos artificiales.
- El control del tratamiento endodóntico, que gobierna el pronóstico del diente o dientes tratados así.
- La estructura ósea del reborde alveolar y el contorno externo. Presencia o ausencia de infección apical, - furcaciones comprometidas, reabsorciones o aposicio-- nes radiculares.
- Tamaño, forma y posición de las raíces.
- Quistes y granulomas.
- Relación corona-raíz.
- Estado de la parte coronaria de los dientes.
- Pulpa de los dientes.
- Espacio del ligamento parodontal.
- Cortical alveolar.
- Pérdida ósea vertical.

#### MODELOS DE ESTUDIO:

Los modelos de estudio diagnóstico-anatómicamente articulados constituyen una parte integrante del diagnóstico y - del plan de tratamiento.

Proporcionan datos que no pueden obtenerse por otros medios, de valor inestimable en la formulación de juicios importantes en la proscrición de la prótesis, también como ayuda para presentación del plan de tratamiento al paciente. La impresión se toma generalmente en hidrocoloide irreversible (alginato).

Por medio de los modelos de estudio observaremos y determinaremos:

- Relación maxilomandibular.
- Oclusión: pudiendo ser vista, desde los sectores lingual y posterior. Así como la presencia de dientes inclinados girovertidos y extruidos.
- Plano oclusal: importantísimo para valorar el pronóstico para la prótesis, puede ejercer una influencia fundamental en el tipo de prótesis que debe prescribirse.
- Migraciones dentarias.
- Areas oclusales desgastadas, cúspides émolo, rebordes marginales irregulares, grietas gingivales, destrucción cariogénica de dientes.
- Espacio interoclusal; examinándose minuciosamente las áreas de los dientes pilares destinados a soportar descansos oclusales, linguales o incisales.

- Número de dientes restantes y su distribución, ya que el diseño de la prótesis debe estar forzosamente relacionado con el sitio de dichos pilares en potencia.
- Pilares adecuados.
- Relación del tamaño y posición de los arcos opuestos.
- Contactos coronarios, contactos proximales, troneras y formas oclusales de los dientes.
- Tipo de mordida (unilateral y bilateral).
- Grado de la curva de Spee y curva de Wilson.
- Dimensión vertical.
- Patrones de atrición y erosión.
- Grado de paralelismo de la superficie de los tejidos.
- Relación entre dientes y procesos desdentados opuestos.
- Presencia de torus mandibular o palatal.
- Movimientos excursivos.
- Interferencias; identificándose las superficies de la boca o de cada diente que constituyen un obstáculo para la inserción o remoción de la prótesis.
- Problemas de estética y lugar.

## DISEÑO DEL PLAN DE TRATAMIENTO:

Al pensar lo que requiere un paciente, pueden imponerse dos consideraciones. Una de ellas atañe al problema inmediato, o sea, a lo que debe hacerse físicamente en tal situación para atender a las necesidades inmediatas del paciente, o a lo que puede hacerse para que éste se sienta menos incómodo, y por otro lado el plan de tratamiento integral posterior.

El éxito o fracaso de la odontología restauradora están en razón directa del diagnóstico y, en consecuencia, del plan de tratamiento. La meta del plan de tratamiento es el tratamiento total, es decir la coordinación de todos los procedimientos terapéuticos con la finalidad de crear una dentadura que funcione bien.

Si no se programa la realización del tratamiento en forma ordenada, surgirán innumerables contratiempos en su ejecución, pues las circunstancias imprevistas alterarán el orden que debe seguir y, aún más modificarán nuestro plan. No es esencial, para el éxito que el plan sea registrado en papel, sin embargo existen evidentes ventajas de establecerlo escrito. Por ejemplo se puede utilizar como lista de revisión para asegurar que no se ha pasado por alto ninguna etapa del tratamiento, también para la programación de las citas e intervalos entre éstas.

Puede emitirse un plan de tratamiento parcial o previo en el caso de que el resultado de cierta etapa sea incierto. Es conveniente elaborar uno o más planes, que puedan substituir al original en el caso que el paciente lo rechace, por ejemplo por motivos económicos.

En las primeras etapas se llevarán a cabo los procedimientos quirúrgicos, la extracción de dientes enfermos es -- tal vez el más común, siguiendo la regularización de procesos, eliminación de tejido hiperplásico, liberación de inserciones musculares y frenuloplastia. Continuándose en las siguientes etapas con el tratamiento parodontal, tratamiento endodóntico, ortodóncico y al final (restaurador).

En cada caso el plan será diferente, pero los lineamientos deberán ser los mismos, Glickman menciona en su libro -- cuatro fases del tratamiento abarcando desde luego el parodontal y el restaurativo total y son:

#### FASE DE TEJIDOS BLANDOS:

Incluye la eliminación de la inflamación gingival, bolsas parodontales, y los factores que las originan.

#### FASE FUNCIONAL:

En el que se tratará de lograr una relación oclusal óptima, para conseguirla, se requiere ajuste oclusal, procedimientos restauradores, protésicos y ortodónticos; ferulización, corrección de hábitos de bruxismo, apretamiento y re-

chinamiento.

**FASE SISTEMATICA:**

Los estados sistemáticos pueden demandar que se tomen - precauciones especiales durante el tratamiento parodontal. - Estas situaciones se manejarán junto con el médico del pa- - ciente.

**FASE DE MANTENIMIENTO:**

Incluye todos los procedimientos para mantener la salud parodontal.

C A P I T U L O   I I I

**PROCEDIMIENTOS RESTAURADORES FIJOS Y REMOVIBLES EN UN PARODONTO SANO.**

Al mencionar el término "parodonto sano", me refiero a un parodonto en completo estado de salud, en el cual no hay secuelas por enfermedad parodontal, como son la movilidad dentaria, pérdida de soporte, resección gingival, etc., y como consecuencia el tratamiento protésico no requiere de procedimientos restauradores específicos. Sin embargo, debido a la extensa variedad de combinaciones de dientes perdidos y remanentes, de las numerosas clases de aparatos protéticos disponibles y la diversidad de requerimientos individuales, la elección de la prótesis más adecuada puede ser a menudo un procedimiento extraordinariamente complejo.

La prótesis parcial fija es probablemente lo más cercano a la prótesis ideal. Es pequeña, por lo que raras veces se nota. Cuando se emplea el retenedor con corona completa, brinda gran protección contra la caries, la estética suele ser excelente, su fractura no es un problema frecuente y tal vez lo más importante, debido a su estructura masticatoria, las fuerzas se dirigen principalmente a través del eje longitudinal de los pilares, éste es el ideal desde el punto de vista mecánico.

Las principales desventajas en la colocación de puentes fijos son: cortes extensos de los dientes, citas múltiples y prolongadas y costo excesivo; además la prótesis fija es menos higiénica que la removible, la cual puede desalojarse de la boca para limpiarla concienzudamente.

La prótesis parcial removible, en términos generales está indicada cuando no puede emplearse la fija o cuando ofrece ventajas bajo determinadas circunstancias. Las ventajas que la prótesis brinda sobre la fija son las siguientes: - - 1) el menor número de citas que requiere, 2) la menor cantidad de instrumentación intrabucal necesaria, 3) su bajo costo, y 4) la posibilidad de una mejor higiene.

Por ser la rama de la prótesis tan extensa, sólo analizaré los puntos más importantes, para que ésta, no sólo restaure los espacios existentes, sino también la función, la estética y la salud del parodonto.

#### RELACION CORONA-RAIZ

Esta es la proporción entre la corona clínica y la raíz clínica es muy significativa en la resistencia contra las palancas de las fuerzas bucales.

La situación ideal sería una corona y una raíz clínica que fueran prácticamente iguales en proporción. Si esto no es posible, será necesario instituir pilares múltiples e inmovilización de los dientes para acercarse a la relación - -

ideal, tanto como sea posible.

Al evaluarse la relación, no sólo debe considerarse el aspecto vertical de los dientes, sino también el tamaño y forma de la corona relacionado con el tamaño, forma, número y posición de las raíces. Serán también considerados seriamente la inclinación axial de los dientes, su relación con el hueso que lo alberga, así como el tipo, cantidad de hueso, número y distribución de los dientes remanentes.

### CONTORNOS CORONARIOS

La forma de la corona y la posición del diente son consideraciones importantes en la etiología de la enfermedad paradontal.

La forma de la corona cumple un papel importante en la protección de los tejidos gingivales contra los efectos traumatizantes de muchos alimentos, siendo por lo tanto imprescindible que los contornos gingivales y las formas oclusal e incisal de los dientes restaurados sean remodelados, de manera que, el alimento se desvíe protegiendo el margen gingival.

El esmalte hace un resalte desde la unión amelocementaria formando el reborde cervical, la convexidad deflexiva - bajo la que yace la encía marginal. Lo ideal es que el reborde cervical y encía marginal sean del mismo ancho, de modo que la parte gingival de la corona anatómica, forme por vestibular y lingual, una línea continua con la superficie -

vestibular y lingual de los tejidos, curvándose por mesial y distal hacia la papila interdientaria. Este reborde del esmalte protege por tanto al margen de la encía libre.

Se acentuará por tanto la importancia de establecer una forma anatómica correcta en la restauración. Existe una relación básica entre la forma del diente y su función. Hay que dar atención específica a la curvatura del esmalte en las caras vestibular y lingual del tercio cervical de la corona, ya que éstas poseen una función definida, pues mantienen la tensión adecuada entre el diente y el margen de la encía libre y permiten la estimulación friccional necesaria de estos tejidos en la masticación.

La exageración del grado de curvatura del tercio cervical es un error muy común en el trabajo operatorio.

Cuando está indicado un aparato removible es muy importante diseñar la base de la dentadura y sus conectores a fin de lograr una adecuada relación con los tejidos gingivales y proximales. Este mismo se aplica también a las uniones soldadas.

### TRONERAS

Cuando los dientes están en contacto proximal, los espacios comprendidos entre la zona de contacto son llamados troneras. Las troneras protegen la encía del empaquetamiento de comida y desvían los alimentos masajeando la superficie -

gingival.

La forma de las troneras está en relación directa con la forma coronaria de las caras proximales adyacentes y debe ser diseñada con todas sus características, para proteger la papila interdientaria proximal subyacente.

La encía sana puede poseer una papila en forma de col o en forma triangular. El cuadro gingival ideal es aquel donde se encuentra una papila en forma triangular.

El contorno interproximal y el punto de contacto de la restauración dependerán del tamaño, forma y altura de la papila. El área de contacto debe estar colocada correctamente y en muchos casos de troneras interdientarias grandes debe ser movido hacia gingival. Hay que tener en cuenta que el espacio interproximal debe ser lo suficientemente grande para acomodar la papila sin restricciones con un mínimo de col.

No debe omitirse el hecho de que, en muchos casos, la encía inflamada, agrandada y edematosa es causada por un diseño incorrecto de cavidades, especialmente en la zona interproximal. El hombro vestibular debe ser llevado a la tronera interproximal cuando se usan coronas Veneer. Cuando no se hace un hombro sobre la cara proximal, la caja vestibular debe extenderse en el espacio interproximal para hacer lugar al acrílico o porcelana, este abultamiento añadido por fuera del contorno normal del diente, pasa los límites del espacio

triangular y conduce a un estado parodontal patológico, a -- una corona antiestética y de forma anormal.

### UBICACION DEL MARGEN

Las caries, restauraciones y estéticas indican en muchos casos con la necesidad de ubicar el margen subgingivalmente. El margen de la restauración debe terminar poco antes de la adherencia epitelial, lo que significa no más de 1 a 1.5 mm, dependiendo específicamente de cada caso.

Si fuera supragingival éste se localizará sobre esmalte sano con bisel abrupto definido, lo cual facilita una adaptación marginal exacta y evita la irritación del tejido.

Al extenderse mucho subgingivalmente existe mayor peligro de irritación en las cercanías de la inserción de las fibras parodontales al cemento.

### PONTICOS

Un pónico no solamente restaura un diente, sino que -- mantiene también la función bucal en un estado fisiológico y estético.

Stein menciona como los requisitos básicos que se deben cumplir en el diseño de pónicos los siguientes:

1.- Deben restaurar el grado de función adecuado. Las relaciones funcionales de las cúspides constituyen la consideración más crítica en el diseño de la superficie oclusal -

de los p $\acute{o}$ nticos. Lo ideal para lograr un buen dise $\acute{n}$ o es la utilizaci $\acute{o}$ n de articuladores de precisi $\acute{o}$ n o semiprecisi $\acute{o}$ n.

2.- Las demandas funcionales secundarias de la est $\acute{e}$ tica, fon $\acute{e}$ tica y el papel protector de la deflexi $\acute{o}$ n alimentaria deben ser cumplidos por la conformaci $\acute{o}$ n de las superficies vestibulolinguales.

3.- Dise $\acute{n}$ o espec $\acute{i}$ fico del p $\acute{o}$ ntico posterior correctamente, debe tener las siguientes caracter $\acute{i}$ sticas:

- a) Todas las superficies deben ser convexas, lisas y -- adecuadamente terminadas.
- b) El contacto con el reborde vestibular residual debe ser m $\acute{i}$ nimo (en forma de punto) y estar libres de presiones (p $\acute{o}$ nticos con tal $\acute{o}$ n modificado).
- c) La cara oclusal debe estar en armon $\acute{i}$ a funcional con la oclusi $\acute{o}$ n de todos los dientes.
- d) Las ranuras de escape vestibulares y linguales deben estar conformadas seg $\acute{u}$ n las de los dientes adyacentes.
- e) La longitud total de las superficies vestibular, debe ser igual a la de los dientes pilares a los p $\acute{o}$ nticos adyacentes.

4.- Dise $\acute{n}$ o espec $\acute{i}$ fico de p $\acute{o}$ nticos anteriores:

- a) Todas las superficies deben ser convexas, lisas y --

adecuadamente terminadas.

- b) El contacto con la mucosa labial debe ser mínimo (en forma de punto) y libre de presión (carilla con tallón). La estética puede requerir una zona amplia de contacto para evitar la apariencia de "espacio libre" si el reborde residual está excesivamente reabsorbido.
- c) El contorno lingual o palatino debe estar en armonía con los dientes y pñnticos adyacentes.

### PROVISIONALES

Cuando son inadecuados, pueden crear disturbios parodontales marcados. Aunque es improbable que la desinserción de las fibras gingivales por un corto período de tiempo produzcan daño permanente; pero después de aproximadamente un mes introducen el riesgo de una retracción gingival.

La restauración temporaria debe fomentar la cicatrización del tejido gingival y crear un ambiente que mantenga la salud gingival inalterable durante el período de la preparación de los dientes, hasta la colocación de una restauración final.

El recubrimiento temporario puede además ser útil para el pronóstico de dientes dudosos, que podrían afectar el plan de tratamiento definitivo. Estos deben confeccionarse también con buenos contornos y troneras.

## PATOLOGIA CAUSADA POR PROTESIS INADECUADAS

Cuando la prótesis no reúne todos los requisitos necesarios puede provocar patologías, evitadas si los errores son corregidos a tiempo o en caso que fuera necesario se vuelva a construir la prótesis.

Estas patologías se manifiestan en varias formas:

### ULCERA TRAUMATICA:

Es causada por algún tipo de traumatismo. Suele aparecer en sitios como borde de la lengua, mucosa vestibular, labios y algunas veces en el paladar; al cabo de uno o dos días, luego de la colocación de una nueva prótesis. Estas úlceras son pequeñas, dolorosas y de forma irregular, cubiertas de una delgada membrana necrótica y rodeada de un halo inflamatorio. Sin tratamiento, puede empezar una proliferación de tejido alrededor de la periferia de la lesión, sobre una base inflamatoria.

El tratamiento de la úlcera consiste en la corrección de la causa subyacente; desgaste de flancos, eliminación o alivio de zonas altas. Una vez hecho esto, la úlcera suele cicatrizar con rapidez.

### GINGIVITIS:

La irritación continua de prótesis mal adaptadas sobre todo en relación con el margen gingival produce la presencia de inflamación del surco gingival, que más tarde trae como -

consecuencia bolsas parodontales (parodontitis).

Esta inflamación de la encía es producida no sólo por la prótesis, sino también por irritaciones locales como placa bacteriana, materia alba y cálculos.

En su diagnóstico se observan los cambios de color, los agrandamientos gingivales, cambios de consistencia, hemorragia y exudados.

El tratamiento se encamina a eliminar todo tipo de irritación mecánica cambiando o modificando la prótesis, eliminar los irritantes locales por medio de raspado y alisado de la raíz; eliminación de la sustancia dentaria necrótica; curetaje de la superficie interna y de la pared gingival de las bolsas parodontales para desprender el tejido blando externo.

#### HIPERPLASIA INFLAMATORIA

Una de las reacciones más comunes a las prótesis mal adaptadas es la hiperplasia del tejido que está en contacto con los bordes del aparato. Esta hiperplasia de mucosa bucal no se limita a esta localización, sino se generan muchas zonas donde hay algún tipo de irritación crónica, como en la encía, mucosa vestibular y comisuras bucales.

La hiperplasia fibrosa inflamatoria generada por traumatismo protético, se caracteriza por formación de agrandamien

tos alargados de tejido en la zona del pliegue mucovestibular a los cuales se adapta el flanco de la prótesis. Esta proliferación de tejido suele ser lenta y probablemente, es tanto producto de la resorción del reborde alveolar, como del traumatismo engendrado por las prótesis flojas.

Este pliegue de tejido excedente por lo general no está inflamado desde el punto de vista microscópico, aunque puede haber irritación y hasta úlceras en la base del pliegue dentro del cual se adapta el flanco del aparato. La lesión es muy firme a la palpación.

La masa hiperplásica de tejido, se compone de un núcleo de tejido conectivo fibroso cubierto de una capa de epitelio escamoso estratificado, que puede ser de espesor normal o ligeramente acantósico. A veces hay hiperortoqueratosis o paraqueratosis. El tejido conectivo en su mayor parte de gruesos haces de fibras colágenas con algunos fibroblastos o vasos sanguíneos, salvo que haya una reacción inflamatoria activa. Sin embargo, es frecuente ver esta reacción en la base de la fisura próxima al flanco de la prótesis, en especial si el tejido tiene úlceras superficiales.

Su tratamiento y pronóstico; es necesario eliminar por cirugía, la hiperplasia fibrosa inflamatoria, y confeccionar nuevas prótesis o rebasar las viejas para dar buena retención. Si la prótesis es reemplazada o reparada la lesión no reincide. Sin embargo, no habrá una remisión completa, ni -

siquiera luego de instalar aparatos nuevos. Si bien la regresión de la inflamación produce cierta mejoría clínica de la lesión.

#### PROCEDIMIENTOS PREVENTIVOS DE IMPORTANCIA EN LA RELACION PROTESIS-PARODONTO:

La parodoncia ha dado ya gran importancia a la fase preventiva. La prevención comienza con la salud y busca preservarla utilizando los métodos de aplicación universal más simples.

Según Glickman gran parte de la gingivitis y la enfermedad parodontal puede ser prevenida, pues tiene su origen en factores locales que son accesibles, corregibles y controlables.

El tratamiento de la enfermedad en sus primeros periodos ocasiona menos problemas que el tratamiento a partir de lesiones avanzadas y agudas.

En la fase preventiva es importante la existencia de una buena higiene bucal, pues de esta forma se evita la acumulación de placa, cálculos y materia alba, los que enmascararán todos los factores locales causales de la enfermedad gingival.

El problema de la higiene bucal se complica en el paciente con prótesis parcial debido a que cuando ésta se colo

ca sobre los dientes naturales remanentes crea espacios y --  
hendiduras que constituyen zonas de acumulación de restos --  
alimenticios y albergue para las bacterias que dan lugar a--  
la placa dental.

Los restos alimenticios suelen introducirse en las hen-  
diduras y rincones creados por la prótesis y la acumulación--  
aumenta debido a que ésta dificulta la acción de autolimpie-  
za de labios, carrillo y lengua; el resultado será invaria--  
blemente descalcificación del esmalte bajo los ganchos, in--  
flamación de la encía alrededor de coronas, erosión y caries  
de las superficies radiculares.

La prevención de la acumulación de la placa dentaria y-  
otros depósitos sobre los dientes y superficies gingivales -  
adyacentes se logra por medio del "CONTROL DE PLACA", siendo  
la manera más eficaz de prevenir la gingivitis y en conse- -  
cuencia, una parte crítica de los muchos procedimientos que-  
intervienen en la prevención de la enfermedad parodontal. El  
control de placa, asimismo, es la manera más eficaz de preve-  
nir la formación de cálculos.

El modo más seguro de controlar la placa de que se dis-  
pone hasta ahora es la limpieza mecánica con cepillo de dien-  
tes, dentríficos y otros auxiliares de la higiene, los que -  
explico a continuación:

#### HILO DENTAL

Es un medio eficaz para limpiar las superficies denta--

les proximales.

La finalidad del hilo dental es eliminar la placa, no desprender restos fibrosos de alimentos acunados entre los dientes y retenidos en la encía. La retención permanente de alimentos será tratada corrigiendo los contactos proximales y las cúspides "émbolos".

#### LIMPIADORES INTERDENTARIOS

De caucho, madera y plástico, hay varias clases de "conos" eficaces para la limpieza de las superficies proximales inaccesibles para los cepillos.

#### APARATOS DE IRRIGACION BUCAL

Proporcionan un chorro de agua fijo o intermitente, bajo presión a través de una boquilla. La irrigación con agua es un accesorio eficaz de la higiene bucal, que cuando se utiliza además del cepillado proporciona ventajas mayores que las obtenidas mediante el cepillado solamente. Es particularmente útil para la limpieza alrededor de los aparatos de ortodoncia y prótesis fija.

#### ENJUAGATORIOS

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.

## CEPILLADO DENTAL

El cepillo de dientes elimina placa y materia alba y al hacerlo reduce la instalación y retarda la formación de cálculos.

Hay muchos métodos de cepillado dentario. Con excepción de los métodos abiertamente traumáticos, es la minuciosidad, y no la técnica el factor importante que determina la eficacia del cepillado dentario.

### TECNICAS DE CEPILLADO

De Stillman: El paciente se debe colocar frente al espejo y con los dientes en posición de borde a borde, el cepillo se coloca en ángulo recto con relación al eje longitudinal del diente apoyado sobre encía libre y sobre parte de la zona cervical de los dientes, haciendo un poco de presión y posteriormente partiendo hacia mesial u oclusal, esto es lo que se refiere a las caras anteriores de los dientes en ambas arcadas. Las caras masticatorias se limpiarán en forma circular y las caras linguales o palatinas se limpiarán bariendo siempre hacia incisal u oclusal.

De Stillman modificado: la técnica es igual que la anterior, la única diferencia consiste en que el barrido empieza desde encía insertada y se continúa con encía marginal.

De Charters: el cepillo se coloca en ángulo recto con respecto al eje mayor del diente con las cerdas en los espa-

cios interproximales sin tocar encía, en esta posición se harán movimientos para que las cerdas entren en contacto con el margen gingival.

#### TECNICA FISIOLÓGICA

Se hace siguiendo el trayecto del bolo alimenticio, para ello se usa el cepillo con las cerdas de la misma longitud y de tamaño mediano. El paciente sostiene el mango del cepillo en forma horizontal y las cerdas se dirigen en ángulo recto hacia el diente, los movimientos que se hacen de arriba hacia abajo en todas las caras de los dientes.

#### TECNICA PARA REGIONES DIFÍCILES

Esta técnica se recomienda cuando las coronas de los dientes son mayores que el ancho del cepillo. Colocar el cepillo en posición vertical y cepillar solo un diente con movimientos de arriba a abajo y en forma circular, esto mismo se recomienda cuando existen dientes en malposición y hay empaquetamiento de alimento o cuando se trata de cepillar las caras distales de los últimos molares.

#### TECNICA DE BASS

El cepillo se coloca sobre la encía, pero son los lados de las cerdas los que entran en contacto con la encía, en esta posición se hace presión y a la vez se gira el mango del cepillo para que las cerdas roten. Esto se realiza en las caras vestibulares y de dientes anteriores, las caras linguales, y palatinas únicamente se barren, la cara masticatoria-

se cepilla en forma circular.

#### OTROS PROCEDIMIENTOS EN PARODONCIA PREVENTIVA

Aunque sea decisivo el control de la placa por parte -- del paciente, es sólo una de las facetas de la parodncia -- preventiva. La prevención se inicia con la historia del pa- ciente, en particular, en lo que se refiere a la cavidad bu- cal, el examen minucioso de los dientes, tejidos bucales - - blandos y estructuras adyacentes. La educación de los pa- cientes en el sentido que hagan visitas periódicas al dentis- ta constituye una medida preventiva importante.

#### PROFILAXIS BUCAL

Esta debe ser amplia e incluir lo siguiente:

- 1.- Uso de solución reveladora o tabletas para detectar la placa.
- 2.- Eliminación de placa y cálculos supragingivales, y otras sustancias acumuladas en la superficie.
- 3.- Limpieza y pulido de los dientes.
- 4.- Aplicación de agentes tópicos preventivos de caries, salvo que estuvieran incluidos en la pasta pulidora.
- 5.- Examinar las restauraciones y prótesis y corregir - márgenes desbordantes y contornos proximales de res- tauraciones. Limpiar las prótesis removibles, con- trolar la adaptación adecuada, manifestaciones de - encajamiento e irritación gingival en relación con-

retenedores o zonas mucosoportadas.

- 6.- Buscar signos de impacción de alimentos. Cúspides-  
émbolos, contactos proximales anormales o rebordes-  
marginales desgastados serán corregidos para preve-  
nir o corregir el acuñamiento de alimentos.

C A P I T U L O   I V

## ENFERMEDAD PARODONTAL

Según Glickman, la denominación enfermedad parodontal - se utiliza en sentido amplio para abarcar todas las enfermedades del parodonto, también se le emplea con sentido específico para diferenciar las enfermedades de los tejidos periodontales de soporte (ligamento parodontal, hueso alveolar y cemento) de las enfermedades propias de la encía.

La enfermedad parodontal es ubicua; todos los adultos - del género humano se hallan afectados, al menos a nivel celular.

El agente etiológico primordial de la enfermedad - sin el cual ésta no se desarrollaría, es la acumulación de bacterias patológicas y de sus productos.

La microbiota bucal crece sobre las superficies de los dientes y membranas mucosas a las cuales se adhiere; principalmente en el surco gingival, las superficies lisas, las fisuras de las coronas y el dorso de la lengua. En la asociación tan íntima de las bacterias y epitelio es obvio que la actividad microbiana y la respuesta del huésped se hayan relacionados.

Parece que no se ejerce efecto adverso sobre el huésped en tanto la relación huésped-parásito esté en equilibrio, pe

ro en caso de encontrarse disminuida la resistencia general o local del huésped produce la enfermedad parodontal.

La teoría de Orban menciona que las enzimas microbianas actúan destruyendo los tejidos parodontales; inicialmente la hialuronidasa, desdobra las proteínas y los mucopolisacáridos en la substancia intercelular del epitelio del surco y en la superficie del epitelio del surco en contacto con el diente, abriendo el camino a otras enzimas, los mucopolisacáridos, proteasas y colagenasas microbianas contribuyendo directamente a la destrucción del tejido o a la provocación de la inflamación. Asimismo en la placa bacteriana se produce amoníaco, que tiene efecto tóxico en el epitelio y ácido sulfúrico que está presente en la placa y en exudado gingival.

En el proceso de la enfermedad las respuestas del organismo hacia la agresión; los elementos celulares y humorales intentan destruir, neutralizar o reducir la acción del irritante y a continuación tratan de reparar los daños producidos.

Por desgracia el infiltrado inflamatorio contiene factores que a la vez que obstaculizan la acción de las bacterias pueden lesionar el tejido, originando con ello la extensión de la enfermedad parodontal.

## ETIOLOGIA DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL

La etiología es el estudio o teoría de las causas de -- una enfermedad ,la suma de conocimientos relativos a dichas causas.

La enfermedad parodontal invasora, es producida por múltiples y complejos factores. Según Orban los factores que ejercen influencia en la salud del parodonto se clasifican, en sentido amplio, en extrínsecos (locales) e intrínsecos -- (sistémicos).

Las causas extrínsecas incluyen factores inconscientes y funcionales correspondientes a masticación, deglución y fonación.

Las causas intrínsecas son importantes, pero resulta -- más difícil comprobarlas.

En el siguiente cuadro se resumen los factores etiológicos:

Factores extrínsecos (locales):

a) Bacterianos:

1. Placa
2. Cálculo
3. Enzimas y productos de descomposición
4. Materia alba
5. Residuos de alimentos

**b) - Mecánicos:****1. Cálculo****2. Impacción y retención de alimentos.**

a) contactos abierto y flojos.

b) movilidad y dientes separados.

c) dientes en malposición.

d) mecanismo de cúspide impelente.

**3. Márgenes desbordantes de obturaciones, prótesis mal-diseñadas o desadaptadas.****4. Consistencia blanda o adhesiva de la dieta.****5. Respiración bucal, cierre incompleto de los labios.****6. Higiene bucal inadecuada.****7. Hábitos lesivos.****8. Métodos de tratamiento dental inadecuados.****9. Trauma accidental.****c) - Bacterianos y mecánicos combinados.****1. Cálculo.****2. Margen desbordante.****d) - Predisposición anatómica.****1. Mala alineación dentaria, malposición, anatomía alterada.****2. Inserción alta de frenillo o músculos.****3. Vestíbulo somero.****4. Zona de encía insertada funcionalmente insuficiente.****5. Encía delgada, de textura fina, o márgenes gingivales abultados y gruesos.**

6. Exostosis o rebordes óseos, placas óseas muy delgadas.

7. Relación corona - raíz desfavorable.

e) - Funcionales

1. Función insuficiente.

- a) Falta de oclusión.
- b) Masticación indolente.
- c) Parálisis muscular.
- d) Hipotonicidad muscular.

2. Sobrefunción y parafunción.

- a) Hipertonicidad muscular.
- b) Bruxismo.
- c) Trabamiento y rechinar.
- d) Trauma accidental.
- e) Cargas excesivas sobre dientes pilares.

Factores intrínsecos (Sistemáticos)

a) - Demostrables.

1. Disfunciones endócrinas.

- a) De la pubertad.
- b) Del embarazo.
- c) Posmenopáusicas.

2. Enfermedades metabólicas y otras.

- a) Deficiencia nutricional.
- b) Diabetes.

- c) Hiperqueratosis palmoplantar.
  - d) Neutropenia cíclica.
  - e) Hipofosfatasa.
  - f) Enfermedad debilitante.
3. Transtornos psicossomáticos o emocionales.
  4. Drogas y venenos metálicos.
    - a) Difenhidantofna.
    - b) Efectos hematológicos.
    - c) Alergia.
    - d) Metales pesados.
  5. Dieta y nutrición.
- b) - No demostrables.
1. Resistencia y reparación insuficiente.
  2. Deficiencias nutricionales, emocionales, metabólicas hormonales.
    - a) Fatiga.
    - b) Stress.

CLASIFICACION DE LA ENFERMEDAD GINGIVAL Y PARODONTAL SEGUN -  
ORBAN:

Las enfermedades parodontales, siguen el mismo proceso que las enfermedades en otros órganos del cuerpo, y aunque en el momento actual no exista una clasificación por todos aceptada de las enfermedades parodontales, y hay diferencia de opiniones, se necesita una clasificación, esas diferen-

cias no son insalvables.

La clasificación de la enfermedad gingival y parodontal según Orban es la siguiente:

#### ESTADOS INFLAMATORIOS

##### Gingivitis

Aguda o crónica según la duración

Ulcerativa, purulenta, etc. según los síntomas.

Local o sistemática, según la etiología.

##### Periodontitis

Simple - después de la gingivitis

Compleja - después de la periodontosis.

#### ESTADOS DEGENERATIVOS

##### Gingivosis - etiología general

Degeneración del tejido conectivo

##### Periodontosis

Degeneración de las fibras colágenas del ligamento parodontal.

##### Resorción ósea irregular

#### ESTADOS ATROFICOS

Atrofia parodontal - recesión ósea

Envejecimiento precoz. Envejecimiento por desuso, pérdida de la función normal.

## TRAUMATISMO PARODONTAL

Necrosis por presión y sus consecuencias.

Primario.

Secundario.

## HIPERPLASIA GINGIVAL

Crecimiento excesivo de la encía, en diversos grados.

## GINGIVITIS:

La gingivitis se reconoce clínicamente por los signos - comunes de la inflamación, que son, enrojecimiento, hinchazón, hemorragia, exudado y con frecuencia dolor. La inflamación puede ser aguda o con frecuencia crónica, puede haber - hiperplasia, ulceración, necrosis, pseudomembranas, exudado - purulento y seroso. Las lesiones pueden ser localizadas o - generalizadas.

Histopatología y fisiología: según sea la intensidad y - duración y en cierto grado, el tipo de la agresión tisular, - la inflamación resultante va de leve a grave y de aguda a - - crónica.

Alteraciones vasculares - cambios iniciales: vasodilata - ción y flujo sanguíneo aumentado, mayor permeabilidad vascular, y (algo más tarde) migración de leucocitos neutrófilos.

Fenómenos celulares - en la zona de la lesión, los gló-

bulos blancos se adhieren a las paredes de las vénulas y se produce diapédesis de los glóbulos blancos, durante la prolongada última fase de permeabilidad vascular aumentada. Los exudados inflamatorios de las primeras fases de la reacción inflamatoria aguda contienen principalmente leucocitos PMN, mientras que los exudados que se obtienen de las fases tardías de la inflamación aguda y de la inflamación crónica contienen células mononucleosas más grandes (v.gr. macrófagos).

Eosinófilos - se encuentran presentes en la sangre en cantidades menores que el leucocito PMN, actúa en reacciones de hipersensibilidad.

Linfocitos: es otro tipo de células que tipifican la reacción inflamatoria crónica.

Plasmocitos: los plasmocitos, como los linfocitos son característica de la inflamación crónica. Como regla, este tipo se ve en los tejidos y no en la sangre circulante.

Mastocito: su función en la producción de mediadores.

Fibrinólisis: durante la prolongada fase tardía de la reacción inflamatoria, la alteración de la actividad fibrinolítica en los tejidos y vasos afectados tiene como consecuencia el espesamiento y la formación de los trombos mediante la acumulación de plaquetas y la formación de fibrina. Si tales alteraciones son suficientemente graves sobreviene isquemia, anoxia tisular, acidosis y finalmente necrosis de va

sos y tejidos afectados.

Cambios clínicos e histopatología en la consistencia gingival:

Gingivitis crónica:

1.- Hinchazón esponjosa que se hunde a la presión.

- Infiltración de exudado inflamatorio líquido y celular.

2.- Blandura y friabilidad marcadas, con fragmentación a la exploración con una sonda y áreas delimitadas de enrojecimiento y descamación.

- Degeneración del tejido conectivo y epitelio asociada a sustancias lesivas que provocan inflamación y exudado inflamatorio. Cambios en la relación de tejido conectivo-epitelio; el tejido conectivo inflamado, ingurgitado, se expande hasta una distancia de unas pocas células epiteliales de la superficie. Adelgazamiento del epitelio y degeneración asociada con edema e invasión leucocitaria, separada por áreas en las que los brotes epiteliales penetran en profundidad en el tejido conectivo.

3.- Consistencia firme, semejante al cuero

- Fibrosis y proliferación epitelial concomitante -

con infiltración crónica muy anterior.

### Gingivitis aguda:

#### 1.- Hinchazón difusa y ablandamiento.

- Edema difuso de origen inflamatorio agudo; infiltración grasa en la xantomatosis.

#### 2.- Descamación con partículas grises de aspecto escamoso de residuos que se adhieren a la superficie erosionada.

- Necrosis con formación de una pseudomembrana compuesta de bacterias, leucocitos polimorfonucleares y células epiteliales degeneradas en una malla de fibrina.

#### 3.- Formación de vesículas.

- Edema intercelular e intracelular con degeneración de los núcleos y citoplasmas y rotura de las paredes celulares.

### PERIODONTITIS:

Es la enfermedad inflamatoria de la encía y tejidos más profundos del parodonto, y según Glickman es el tipo más común de enfermedad parodontal.

Histopatología: las características citológicas son típicas, hay predominio de leucocitos polimorfonucleares cerca

del fondo de la bolsa y en zonas ulceradas. Estas células emigran desde los vasos sanguíneos dilatados en un intento de proteger los tejidos contra microorganismos invasores mediante su acción fagocítica y enzimática. La presencia de pus en una bolsa es signo de esta actividad leucocitaria.

Hay dos tipos de periodontitis, simple o marginal, en la cual la destrucción de los tejidos parodontales tienen -- origen únicamente en la inflamación; y compuesta, en la cual la destrucción de los tejidos proviene de la inflamación combinada con el trauma de oclusión.

Características clínicas de la periodontitis simple: Inflamación crónica de la encía, formación de bolsas (por lo general pero no siempre con pus), pérdida ósea, movilidad -- dentaria, migración patológica y por último pérdida de los dientes.

Características clínicas de la periodontitis compuesta: Son las mismas que la de la periodontitis simple, con las siguientes excepciones; hay una frecuencia más alta de bolsas-infraóseas y pérdida ósea angular (vertical) más que horizontal, ensanchamiento del espacio del ligamento parodontal, la movilidad dentaria es más intensa, frecuentemente con inflamación gingival comparativamente pequeña.

**ESTADOS DEGENERATIVOS:**

**Gingivosis:** Es una afección rara que ataca las encías papilar, marginal e insertada. La gingivitis descamativa -- crónica se presenta en diversos grados, que pueden agruparse como sigue:

**Forma leve:** Hay eritema difuso de la encía marginal, interdentaria e insertada, el estado es por lo general indoloro y llama la atención porque hay un cambio de color.

**Forma moderada:** Presenta manchas rojo brillante y áreas grises que abarcan la encía marginal y la encía insertada. La superficie es lisa y brillante y la encía normalmente resiliente, se torna blanda. Al masajear la encía con el diente el epitelio se descama y queda expuesto el tejido conectivo subyacente sangrante. Los pacientes se quejan de una sensación de ardor y sensibilidad a los cambios térmicos.

**Forma severa:** La superficie lingual se halla menos afectada que la labial, porque la lengua y la fricción de las excursiones de los alimentos reducen la acumulación de irritantes locales y limitan la inflamación. Esta forma se caracteriza por áreas irregulares en las cuales la encía está denudada y es de color rojo subido. La superficie epitelial se halla desmenuzada, friable y es posible desprender pequeños parches. Hay algunos vasos superficiales que al romperse exponen una superficie subyacente roja y viva, con salida de líquido acuoso.

**Histopatología:** En la forma liquenoide, las características más salientes son atrofia del epitelio y falta de queratinización. No hay papilas de tejido conectivo; por ello el límite tisular entre epitelio y tejido conectivo aparece una línea más o menos recta. El epitelio está edematizado y los espacios intercelulares ensanchados. Las células basales presentan destrucción lítica.

En la forma bulosa hay separaciones entre el epitelio y el tejido conectivo. Los estudios con microscopio electrónico revelan que la formación de queratina es deficiente. A causa de la despolimerización, el tejido conectivo aparece borrado. El infiltrado en el tejido conectivo es inflamatorio crónico. Se observan plasmocitos, linfocitos, leucocitos, eosinófilos y macrófagos.

#### PERIODONTOSIS:

Es una enfermedad poco frecuente que se caracteriza por pérdida ósea alveolar vertical rápida en torno a los primeros molares e incisivos permanentes.

**Características clínicas:** Es raro que se diagnostique cuando es incipiente, pues en ese momento hay pocos signos y síntomas. Las características tardías de la enfermedad son migración de los dientes, con aparición de diastemas y extrusión de los dientes. Suele haber bolsas profundas.

**Histopatología:** La primera etapa se caracteriza por degeneración, desmólisis de las fibras principales del ligamento parodontal y la probable interrupción de formación de cimento. Hay resorción simultánea del hueso alveolar. La segunda se caracteriza por la rápida proliferación de la adherencia epitelial a lo largo de la raíz. La tercera etapa se caracteriza por inflamación gingival progresiva, trauma de oclusión, profundización de bolsas parodontales y mayor pérdida ósea. Es una lesión indolora.

#### ESTADOS ATROFICOS:

##### Atrofia gingival:

La recesión es una exposición progresiva de la superficie radicular, producida por el desplazamiento apical de la posición de la encía, es generalizada o puede estar localizada en un solo diente o grupo de dientes.

Hay dos clases de recesión: visible, que es observable clínicamente; y oculta que se halla cubierta por encía y solo puede ser medida mediante la introducción de una sonda -- hasta el nivel de la adherencia epitelial.

La recesión puede producirse fisiológicamente con la -- edad o en condiciones anormales. Las causas de la recesión gingival son el cepillado dentario inadecuado, malposición -- dentaria, gingivitis, bolsas parodontales, fuerzas ortodónti

cas, hábitos lesivos, traumatismo oclusal, retenedores, barra protética inferior de prótesis parciales que se han encajado y por envejecimiento.

#### Atrofia parodontal por desuso:

Los tejidos parodontales se hallan en dependencia recíproca. Los diferentes tejidos reaccionan a los cambios de función por adaptación constante. Si se compara la densidad del hueso de un sector que no está en función oclusal, con el lado que está en función se observará una diferencia de densidad. El lado que no tiene función oclusal aparece poroso, con trabéculas delgadas, esparcidas y espacios medulares anchos. El lado funcional presenta más trabéculas, gruesas y con espacios medulares más pequeños.

#### Traumatismo parodontal:

La lesión del tejido parodontal causada por fuerzas oclusales se denomina trauma de la oclusión. Este se produce en tres etapas, la primera es la lesión, la segunda la reparación y la tercera es un cambio morfológico del parodonto.

En ausencia de irritantes locales de intensidad suficiente para producir bolsas parodontales, el trauma de la oclusión puede causar aflojamiento excesivo de los dientes, ensanchamiento del ligamento parodontal y defectos angulares en el hueso alveolar sin bolsas.

Otros cambios clínicos atribuidos al trauma son: reten-

ción de alimentos, hábitos anormales, dolor facial difuso, - erosión, recesión, hemorragia gingival, mordisqueo de carrillo, sensibilidad de las superficies oclusales e incisales, - GUNA, hiperplasia de la encía, pericementitis, bruxismo, masticación unilateral, etc.

Podemos hablar de traumatismo primario cuando las fuerzas excesivas o mal orientadas son sobre un diente con soporte óseo normal o de un traumatismo secundario, cuando las -- fuerzas son excesivas para el soporte óseo disminuido, en este caso incluso las fuerzas masticatorias normales se tornan excesivas.

#### Hiperplasia gingival:

Se refiere al aumento de tamaño de los tejidos o de un órgano, producido por el aumento de la cantidad de sus componentes celulares. Es generada por otros factores que la -- irritación local.

La etiología de estos fibromas localizados es desconocida. Microscópicamente tales crecimientos se caracterizan -- por aumento de los elementos fibrosos, y también de los celulares, y puede haber calcificación y osificación.

C A P I T U L O V

## 1.- PROCEDIMIENTOS CORRECTIVOS PRELIMINARES

### a) Fases del tratamiento de la enfermedad parodontal:

La odontología restauradora y la parodoncia son interdependientes y están interrelacionadas en el objetivo de preservar y mantener la salud de la dentadura natural como menciona Max Kornfeld.

Los tejidos parodontales constituyen el último banco de pruebas para la validez de todos los conceptos de la función oclusal. En el análisis final, la respuesta de los tejidos parodontales es la vara con que se mide la duración de una prótesis.

Los conceptos parodontales modernos han hecho posible la permanencia de muchos dientes que estaban previamente condenados a la extracción, a pesar de que la dentadura natural tratada es algo diferente a la normal. Nos referimos aquí a la nueva profundidad del surco gingival, a las variaciones de la relación corona-raíz, a los espacios de las troneras, a las áreas de bifurcación y trifurcación, etc.

Para lograr un éxito en la terapéutica, es necesario el planeamiento de los procedimientos. Este planeamiento en secuencia no sólo conducirá a la salud parodontal, sino también, a la fisiología de los músculos, articulacio--

nes temporomandibulares y estructuras asociadas.

El plan de tratamiento integral en pacientes con enfermedades parodontales puede ser dividido en tres fases:

- a) Fase preparatoria
- b) Fase restaurativa
- c) Fase de mantenimiento

**FASE PREPARATORIA:** Consiste en todos los diversos procedimientos necesarios para preparar la boca para la restauración dental.

**A. Estado Inicial:**

1. Cuidados de emergencia para padecimientos agudos.
2. Reducción de la inflamación gingival y sangrado para lo siguiente:
  - a) Eliminación del sarro y raspaje limitado.
  - b) Instrucciones para que el paciente haga cuidados caseros.
  - c) Remoción de porciones irritantes de restauraciones fijas y removibles.
3. Remoción de caries y restauraciones temporales.
4. Terapia endodóntica practicable por lo siguiente:
  - a) Conocimiento de exposiciones cariosas.
  - b) Enfermedad pulpar.
  - c) Dientes desvitalizados.

- d) Periápice involucrado.
- e) Dientes para ser tratados por hemisección.

5. Ajuste oclusal.

6. Estabilización y fijación de segmentos con movilidad dentaria.

7. Extracciones estratégicas y hemisección.

B. Estado final:

1. Reevaluación. La respuesta del paciente a la remoción de los factores locales del medio es observada, y son designados los procedimientos quirúrgicos parodontales finales.

2. Movimientos ortodónticos a continuación de movimientos menores en los dientes.

3. Cirugía parodontal. Los procedimientos deben de ser específicamente designados para preparar la boca a la restauración extensa. Cuando sea posible, es aconsejable esperar hasta que la cicatrización final ha ocurrido, así como en las zonas de extracciones previas y hemisección. La preparación quirúrgica para los procedimientos restaurativos deben incluir lo siguiente:

a) Contorno óseo correcto.

b) Eliminación por completo de la bolsa con preservación o creación de una adecuada zona de encía insertada que exhiba una correcta forma arquitectónica.

- c) En casos de caries subgingival o restauraciones previas, los tejidos enfermos han de ser removidos para suministrar la suficiente estructura sana para las preparaciones dentarias.
  - d) Las áreas de pñnticos a ser propiamente preparadas para la reducci3n adecuada de tejidos duros y blandos para los dientes reemplazados pueden ser compatibles est3tica y funcionalmente con los dientes restaurados.
4. Observaciones de cicatrizaci3n: Suficiente tiempo para iniciar la fase restaurativa debe aguardarse para completar la cicatrizaci3n y maduraci3n de los tejidos nuevamente constituidos.

De la fase preparatoria explico m3s anal3ticamente la ferulizaci3n, la ortodoncia y la endodoncia como tratamientos previos a la pr3tesis parodontal.

#### Ferulizaci3n terap3utica:

La f3rula es un aparato destinado a inmovilizar o estabilizar una parte lesionada o enferma. Las f3rulas pueden ser fijas, removibles o combinados. Son temporales, provisionales o permanentes, seg3n el material y el tiempo de uso,

pueden ser internas o externas, según se requiera tallado de los dientes o no.

Principio de la ferulización terapéutica: el principio de los dientes ferulizados, sea en casos unilaterales o totales, es un coadyuvante necesario en el tratamiento. Disminuye los efectos de la pérdida de soporte.

La ferulización transforma varios dientes unirradiculares en un nuevo diente multirradicular, es decir, que los dientes incorporados dentro de la ferulización funcionan como una entidad multirradicular. Un aumento del área radicular total crea una relación corona-raíz más favorable.

Propósito: es distribuir y dirigir las fuerzas funcionales y no funcionales, para llevarlas dentro de la tolerancia de los tejidos de soporte remanentes, eliminar cualquier movimiento presente. También se podría decir que es una reorientación de las fuerzas y tensiones.

1. En la estabilización se aumentan los patrones de resistencia a los vectores de las fuerzas mesial, vestibular, lingual y distal.
  - a) Aumentando el área de resistencia radicular y
  - b) Dando pautas recíprocas antagónicas de la fuerza -  
aumenta la resistencia a la fuerza.
2. Reorientación de la fuerza y tensión.

Debido a la ferulización, se aumenta el área unitaria-

de resistencia a la fuerza. La fuerza puede ser la misma, - pero modificada la incidencia del punto de fuerza puede -- ser reorientada su dirección terminal.

Propósitos secundarios:

- 1) Mejoramiento de la forma y función de los dientes.
- 2) Modificación de los patrones de contactos oclusales.
- 3) Ajuste de las relaciones maxilares.
- 4) Mejoramiento de la eficacia masticatoria.

TIPOS DE FERULAS:

Temporarias o provisionales

Permanentes

Removibles

Fijas

Combinadas

Las férulas temporales se emplean durante un tiempo limitado para ayudar a la curación limitando la movilidad de los tejidos en curación y también como ayuda en la determinación del pronóstico de los dientes dudosos.

Las férulas permanentes sirven de auxiliares constantes en el mantenimiento de la salud parodontal.

Férulas provisionales: Se emplean para ayudar a curar dientes móviles después del raspaje y curetaje o de procedimientos parodontales quirúrgicos. La férula provisional ayuda a la cicatrización al estabilizar los dientes. Debe que-

dar colocada durante períodos de hasta dos meses, durante el cual se sabrá la respuesta respecto a dientes en que exista duda.

Si la estabilidad no se restaura dentro de estos dos meses, no se consigue mayor mejoría dejando que siga la ferulización temporal. Entre los tipos de aparatos que se usan para la ferulización temporal, están los siguientes:

1. Ligadura de alambre: es la forma más común y su uso se limita fundamentalmente a los dientes anteriores. Esta se confecciona con alambre de acero inoxidable de 0.002, consta de un asa horizontal de canino a canino, y en caso de haber primeros premolares se incluyen. Se colocan asas interproximales, las cuales se ajustan, finalmente se pincela con acrílico y éste se afina y se pule.
2. Férula con bandas de ortodoncia: se usa con frecuencia en dientes posteriores. Se ajustan las bandas directamente (acero inoxidable de 0.005) y después se soldan. También se pueden adaptar en el modelo. Es importante dejarlas bien -- adaptadas y lejos de la encía.
3. Férula fija externa de acrílico (Sorrin): es de acrílico transparente y se adapta a los dientes como un gancho continuo, es rígida, estéticamente aceptable y no irrita labios, lengua ni carrillos. La férula se cementa y se puede dejar hasta dos meses.

1.3. Férula temporal interna fija de acrílico: Por lo general se usa para dientes anteriores. Se compone de restauraciones de acrílico reforzadas con un alambre horizontal incluido que las une.

1.4. Férula parodontal-fija removible: Es un aparato colado rígido que se puede utilizar para ferulizar todo el arco. Se confecciona de modo que se adapte por encima y por debajo -- del ecuador de los dientes. Se compone de ganchos continuos bilaterales en el sector posterior conectados por un segmento lingual anterior. La ligadura interproximal a través de los orificios correspondientes de la férula la aseguran a -- los dientes.

2. FERULAS PERMANENTES: Se emplean férulas permanentes -- cuando el soporte parodontal se ha perdido y las fuerzas fisiológicas se tornan lesivas. Pueden ser:

- a) Removibles externas y
- b) Fijas internas

Férulas removibles externas: La prótesis parcial removable puede servir como férula permanente satisfactoria. Para conseguir la máxima estabilidad en la férula removible, -- hay que usar gancho continuo y se deben incluir todos los -- dientes naturales.

Las férulas removibles, no hay que usarlas si los dien-

tes tienden a emigrar, en particular si la férula se usa solamente de noche.

**Férula de Overly:** es una barra metálica lingual u oclusal unida a los dientes mediante tornillos que entran en manguitos roscados de oro. Tornillo que se cementa en orificios que con fresa se hacen en el cingulo de los dientes anteriores o en la superficie lingual de los dientes posteriores.

**Férula interna fija:** es la clase más eficaz y durable.- Incluye la confección de varios tipos de restauraciones protéticas para cada diente que entre en la férula, las restauraciones se unen entre sí para formar una unidad rígida y se cementan.

## LA ORTODONCIA EN RELACION A LA PROTESIS PARODONTAL:

La razón más común para el movimiento espontáneo de los dientes en el adulto es la enfermedad parodontal.

En la enfermedad parodontal se ven frecuentemente desarreglos en la forma de los arcos, producidos por la migración, extrusión e inclinación de uno o más dientes. Debemos utilizar la ortodoncia para crear una situación que permita obtener éxito en nuestros tratamientos parodontal y protético. La conveniencia de la realización del tratamiento ortodóntico depende de los siguientes factores:

- 1) Disponibilidad de espacio para reubicar los dientes.
- 2) Ausencia de interferencia de dientes en el arco antagonista.
- 3) Grado en que la pérdida del soporte dentario posterior, la reducción de la dimensión vertical y el entrecruzamiento anterior acentuado complican el movimiento dentario.
- 4) Disponibilidad de anclaje suficiente al que puedan aplicarse fuerzas.
- 5) Hábitos que puedan interferir en el movimiento dentario adecuado.
- 6) Posibilidades de que el estado parodontal y oclusal empeore sin corrección ortodóntica.

Cuando sea necesario hacer movimientos mayores, el paciente debe ser remitido al ortodoncista. Sin embargo, los movimientos dentarios menores pueden cumplir un papel importante en un amplio plan de tratamiento en la prótesis parodontal y pertenecen al bagaje del parodontista y del protésista.

El campo de la ortodoncia para el odontólogo de práctica general se reduce a:

- 1.- Oclusiones dentarias anteriores (dientes invertidos).
- 2.- Espacios entre los dientes anteriores en pacientes con diastemas entre los incisivos centrales superiores o espacio anterior superior.
- 3.- Mantenimiento del espacio mediante la colocación de un arco lingual, un aparato removible de acrílico o espacio anterior de acrílico o espacio anterior superior.
- 4.- Movimiento pequeño de los dientes en dirección vestibular, lingual, mesial o distal, lo que ayudará a la alineación de los dientes para restauraciones Prostodónticas.
- 5.- Empleo de aparatos como una ayuda para la corrección de hábitos, tales como empuje lingual (anterior lateral) o morderse el pulgar u otro lado.

- 6.- Oclusión cruzada posterior (parcial) donde sólo está afectado un diente de cada arco.
- 7.- Uso de un aparato para abrir la oclusión en los casos en que la información diagnóstica definitiva indica la causa de la oclusión cerrada o profunda es -  
tratable con este tipo de tratamiento.

Un punto importante es la determinación de la maloclusión y de los factores que en cada caso la causan, para ello es necesario un extenso estudio que abarca un examen clínico-minucioso, un estudio sobre modelos anatómicamente articulados, así como radiografías bucales y cefalometrías.

La etiología de las maloclusiones pueden ser por:

Factores dentarios:

- Tamaño del diente
- Cantidad de dientes
- Morfología anormal (caninos de cúspides largas y angostas, laterales en forma de clavija, etc.).
- Pérdida prematura de dientes temporales
- Retención prolongada de dientes temporales
- Factores iatrogénicos

Factores no dentarios:

- Hereditario
- Congénito
- Estado nutricional
- Estado patológico (amígdalas o adenoides que afectan la respiración, deficiencias o excesos hormonales y desequilibrios metabólicos).
- Lesiones traumáticas

### Movimiento ortodóntico:

Este es posible por el hecho de que el cemento es más resistente a la resorción que el hueso alveolar. La cantidad de fuerza necesaria para mover un diente debe estar en la proporción óptima respecto del diente para que haya movimiento. La fuerza debe ser suficiente como para provocar la resorción del hueso alveolar y debe ser fisiológica (15 a 24 mm Hg) en cantidad igual a la presión capilar, si la fuerza es mayor se convierte en patológica y no se produce movimiento alguno.

### Mecánica del movimiento ortodóntico:

Antes del movimiento de un diente, es necesario planear con exactitud hacia donde va a ser movido, como va a ser movido y con qué problemas se puede tropezar.

El primer axioma es que debe haber espacio disponible para mover el diente, si no lo hay, es necesario crearlo.

Otro punto importante es que los aparatos removibles deben ser diseñados de manera que el área de soporte sea lo más estable posible.

### Grado de movimiento:

Varía enormemente, algunos puntos generales son:

- 1.- Un movimiento de 1 mm por mes es satisfactorio.

- 2.- La hipertrofia gingival puede demorar el movimiento dentario.
- 3.- Si el aparato es removible, cuanto mayor sea la cantidad de horas que el paciente lo use (casi las 24-hrs.), tanto mayor será el movimiento.
- 4.- Los dientes tratados por endodoncia no se mueven de forma diferente de los dientes vitales a menos que haya un estado patológico.

#### Aparatología:

Con frecuencia, es posible reponer los dientes con una mecanoterapia relativamente simple:

Aparato de Hawley: Es una placa mucosoportada removible con una extensión de alambre anterior o arco labial. Se puede modificar de muchas maneras para mover un diente determinado, y con mayor frecuencia se usa en el maxilar superior.

Para corregir la migración patológica de los dientes anteriores superiores, se usa el arco labial de alambre o elásticos tomados de ganchos incluidos en el acrílico en la superficie distal de cada canino. El aparato se debe usar todo el tiempo hasta que se produzcan los movimientos dentarios que se buscan.

Las ligaduras de hilo y las de goma: son útiles para la corrección de dientes individuales en malposición. Cuando -

se usa hilo, el movimiento se efectúa por contracción de la ligadura una vez que se moja en la boca.

Los dientes se mueven con mayor rapidez con gomas elásticas, pero hay un mayor riesgo de lesiones en los tejidos de soporte.

#### Principios y aplicación de anclaje:

El anclaje ha sido considerado como unidad o componente de resistencia. Angle clasificó el anclaje como simple (los dientes anclados se pueden inclinar), estacionario (no se pueden inclinar) y recíproco (no constituye un anclaje verdadero).

#### Fuentes de anclaje:

La fuente extrabucal neutraliza la fuerza de reacción mediante la unión al cuello (anclaje cervical) o al cráneo (anclaje occipital), o ambos.

El anclaje intrabucal se obtiene en la boca, los dientes y estructuras de soporte. Una fuente intrabucal es el hueso alveolar. Otra es el diente.

La dirección o direcciones en que el diente puede ser movido, se determinan por varios factores, como por ejemplo: la forma de la raíz dentaria, la posición del diente, etc.

## LA ENDODONCIA EN LA PROTESIS PARODONTAL:

El diente como unidad biológica, necesita para su función normal un estado hígido o de salud tanto de sus tejidos dentales (esmalte, dentina, pulpa y cemento), como de sus tejidos parodontales o de soporte.

La parodoncia y la endodoncia son especialidades separadas, pero el parodonto no está dividido de manera similar en una mitad parodontal y una mitad periapical; el parodonto es una unidad continua.

El parodonto por ser la estructura de fijación que mantiene al diente en el alveolo, es un requisito indispensable para la vida del diente. Por ello dice Kramer que "con la pérdida del parodonto, la odontología pierde su principal razón de ser".

Hay, por lo tanto muchas ocasiones en que la supervivencia de un diente depende del enfoque combinado parodontal y endodóntico de tratamiento. Los tipos de tratamiento parodontal y endodóntico varían según los casos individuales; -- realizados con propiedad dan resultados satisfactorios. Puesto que las respuestas de cicatrización del parodonto a las dos formas de terapéutica están interrelacionadas, hay que efectuarlas juntas. Si se las hace en momentos diferentes, no hay regla respecto a cual ha de realizarse primero. Tratar primero la bolsa parodontal puede ser favorable para la-

cicatrización periapical, pues se cierra la corriente bacteriana desde la cavidad bucal.

El pronóstico del tratamiento combinado depende del grado de movilidad y de la magnitud y distribución de la pérdida ósea.

Los mejores resultados se consiguen en dientes firmes -- con pérdida ósea confinada a una superficie radicular o a una raíz de diente multirradicular.

#### Técnica endodóntica:

El dominio de la técnica es muy útil para el éxito del tratamiento. La necesidad de hacer un diagnóstico pulpar antes de emprender un procedimiento endodóntico tiene valor, -- pues al realizarse éste correctamente se minimizan las posibilidades de error en el tratamiento; para esto será necesario -- que el C D. sepa que información se requiere y también cómo debe ser obtenida y evaluada.

Una información diagnóstica valiosa puede ser tanto subjetiva cuanto objetiva. Ambas son necesarias:

a) Subjetiva.

1. Molestia dentaria.
2. Dolor - tipo, duración, estímulos, momento en -- que se presentó.

**b) Objetiva.****1. Examen clínico:**

- a) Palpación
- b) Percusión
- c) Integridad de los tejidos afectados
- d) Movilidad dentaria
- e) Presencia y extensión de caries y/o restauraciones.
- f) Presencia y extensión de fracturas.

**2. Examen radiográfico.**

- a) Estado de la corona
- b) Estado de la raíz
- c) Estado del conducto

Tamaño y forma de la cámara pulpar

Tamaño y forma del conducto pulpar (s)

Calcificación

Resorción interna

- d) Espacio Parodontal
- e) Cortical alveolar
- f) Hueso periapical
- g) Hueso parodontal

**3. Pruebas eléctricas**

- a) Valor.
- b) Limitaciones.

#### 4. Pruebas térmicas.

- a) Frío.
- b) Calor.

Una vez hecho el diagnóstico, los pasos para realizar un tratamiento satisfactorio son:

- 1.- Diagnóstico pulpar y tratamiento de emergencia.
- 2.- Preparación del diente.
  - a) Reemplazo de la estructura perdida del diente.
  - b) Anestesia adecuada.
  - c) Colocación del dique de goma.
- 3.- Vía de acceso apical.
  - a) Apertura coronaria.
  - b) Vía de acceso en línea recta.
- 4.- Determinación de la longitud.
- 5.- Limpieza y ensanche del conducto.
  - a) Irrigación.
  - b) Instrumentación.
- 6.- Evaluación del procedimiento.
  - a) Observación.
  - b) Técnica de cultivo.

## 7.- Obturación del conducto pulpar.

- a) Cono principal.
- b) Cemento (sellado).

### TRATAMIENTOS COMBINADOS:

**Legrado parodontal:** durante él o después de él, se practicará el tratamiento endodóntico, con la correspondiente obturación de conductos o de los dientes comprometidos.

**Apicectomía:** cuando el legrado parodontal y periapical se complementa con la resección de 2 a 3 mm de ápice, la intervención se denomina apicectomía.

**Amputación radicular:** antes de decidir la amputación radicular de la raíz afectada, es necesario evaluar el estado de los tejidos de soporte de las otras raíces, de lo que depende el pronóstico del diente. El tratamiento endodóntico será previo a la amputación radicular y optativo practicar la obturación de todos los conductos o hacerlo solo de los conductos de las raíces que vayan a quedar.

**Hemisección:** Cuando en los molares inferiores existe una lesión parodontal profunda alcanzando un ápice radicular o una lesión de bifurcación irreversible unilateral, la hemisección del diente con la resección de la raíz involucrada y su correspondiente parte coronaria está indicada. Desde luego, será necesario hacer una evaluación de los tejidos de

soporte de la raíz residual. El tratamiento endodóndico previo podrá ser en todos los conductos o solamente en la raíz-que hay que conservar.

## REQUISITOS BASICOS DE LA PROTESIS PARODONTAL:

La responsabilidad del profesional que realiza procedimientos restauradores avanzados, no es sólo reconocer la enfermedad parodontal, sino también conocer los objetivos, resultados y técnicas de la terapéutica parodontal. ¿Porque es importante establecer la salud del parodonto, antes de iniciar el tratamiento protético?.

La movilidad dentaria y el dolor que origina la impacción de alimento en las bolsas parodontales entorpecen la masticación y la función de la prótesis.

La inflamación y degeneración del parodonto menoscaban la capacidad de los dientes pilares para satisfacer las demandas funcionales de la prótesis.

Las prótesis diseñadas antes del tratamiento del parodonto pueden generar tensiones y presiones sobre el parodonto tratado. Las prótesis parciales confeccionadas sobre modelos hechos con impresiones de encía y mucosa desdentada enferma no tendrán buena adaptación una vez restablecida la salud parodontal. Al eliminar la inflamación, se altera el contorno de la encía y la mucosa adyacente.

A continuación enumero los objetivos básicos de la prótesis parodontal:

- 1.- Reducir fuerzas laterales.

- 2.- Distribuir las fuerzas uniformemente.
- 3.- Eliminar zonas de empaquetamiento de alimentos.
- 4.- Eliminar contactos prematuros e interferencias, eliminación de traumatismo oclusal, primario o secundario.
- 5.- Dirigir las fuerzas oclusales funcionales en dirección del eje largo de los dientes, removiendo cualquier discrepancia entre ATM y dientes durante la función normal.
- 6.- Corregir contornos dentarios.
- 7.- Corregir alteraciones de la ATM.

Para conseguir estos objetivos, hay que tomar en consideración cierto número de factores:

- 1.- Un objetivo primario en la planificación del tratamiento de una dentadura debilitada, es la integra--ción, en secuencia de todos los procedimientos técnicos, parodontales, quirúrgicos, endodónticos y --prostodónticos.
- 2.- Por lo tanto, no sólo es preciso estar entrenado en prótesis, sino también desarrollar el concepto to--tal, particularmente en parodoncia, endodoncia y ortodoncia.
- 3.- Debe hacerse un buen montaje de los modelos de la

boca del paciente, de tal modo que pueda hacerse un diagnóstico de las relaciones funcionales, estudiándolo juntamente con las radiografías y toda la información disponible.

- 4.- Es de gran importancia dar cierta forma a los dientes y cierta relación a los dientes entre sí para asegurar la salud del parodonto.

El requisito fundamental de un resultado que signifique éxito desde el punto de vista biomecánico, es una relación armoniosa entre forma y función. Por lo tanto, el objetivo de la prótesis parodontal es, modificando las relaciones funcionales, crear formas dentarias que reduzcan las fuerzas y las distribuyan a través de todas las estructuras de soporte de la boca. Pero, para conseguir esto, estas formas dentarias deben estar en armonía con los músculos y las articulaciones temporomandibulares.

La naturaleza nos provee de cúspides para reducir las fuerzas, por medio de una relación armónica entre forma y función. Las concesiones a las formas cuspidas, que por un exceso de simplificación intentan llenar los requerimientos fisiológicos de las estructuras de soporte sanas, se convierten en formas cuspidas patológicas, que acaban por vencerse a sí mismas. La respuesta de la naturaleza en un esfuerzo para conseguir un equilibrio funcional con formas cuspidas-

patológicas, da por resultado migración de los dientes, tejidos gingivales inflamados y engrosados, dentaduras parciales flojas, etc. Parecería entonces que el objetivo del tratamiento restaurador es crear una prótesis que se adapte a los requerimientos individuales de forma y función para obviar las fuerzas resultantes de la falta de adaptación.

Es necesario conocer la ciencia de la oclusión para una apropiada corrección de los mecanismos locales de contacto dentario, de modo que sean capaces de funcionar en equilibrio fisiológico con los tejidos de soporte parodontal. Cuanto mejor sea la relación funcional entre los dientes superiores e inferiores en cada posición posible, tanto más favorable será el esfuerzo sobre los tejidos de soporte.

La biomecánica de la prótesis parodontal, requiere un equilibrio entre las fuerzas de la oclusión y la resistencia de los tejidos de soporte parodontal.

En los casos en que está indicada la prótesis parodontal, después de eliminar los dientes insalvables, debe aplicarse el tratamiento según el siguiente orden: cureteado, reubicación de los dientes, desgaste selectivo masivo (si es necesario después del movimiento dentario), cirugía ósea y mucogingival y ferulización provisional, que ayudará a cambiar las fuerzas excéntricas en fuerzas dirigidas dentro del eje largo del diente. En esta etapa temporaria es cuando se

puede evaluar bien el caso, así como también conseguir los objetivos de nuestro tratamiento.

#### Generalidades sobre la prótesis parodontal:

La restauración de los dientes perdidos, en los pacientes con enfermedad parodontal, presenta muchos problemas. -- Los dientes dotados de movilidad por destrucción parodontal-extensa requieren, a menudo, la fijación mediante férulas a otros dientes para lograr su estabilización, especialmente si se han de reemplazar dientes perdidos y los dientes que han de servir de pilares son móviles.

La prótesis fija actualmente debido a progresos técnicos, como mejores equipos para la preparación de pilares, mejores agentes anestésicos locales, métodos perfeccionados para la protección de los dientes preparados y materiales tiene gran aceptación como restaurador en los casos de antecedente de enfermedad parodontal.

#### Ventajas:

- a) Fácil adaptación del paciente a ella.
- b) Masticación más eficaz.
- c) Las tensiones oclusales se disipan más favorablemente a través de dientes, que a través de un aparato que se apoya en una superficie mucosa.
- d) Para mejorar la estética.

### Desventajas e inconvenientes:

- a) Cuando abarca dientes anteriores, la elección de la forma, del matiz y de la disposición requiere de habilidad artística para obtener un resultado agradable.
- b) Como consecuencia de la cirugía parodontal, la encía tiende a retraerse gradualmente hacia la unión cemento-esmalte. Por ello la prótesis fija en esa zona deberá permitir la higiene oral, que ayude al mantenimiento de la salud.
- c) La preparación y fabricación debe ser realizada cuidadosamente por quien esté realmente capacitado para ello. En caso contrario puede causarse pulpitis que generalmente produce la necrosis de la pulpa después de la cementación.

Respecto a la forma anatómica de las coronas totales como puntos importantes son los siguientes:

#### Superficies oclusales:

Los materiales y las técnicas pueden irse modificando, pero los principios siguen siendo los mismos. Al construir las superficies masticatorias de las restauraciones se han de seguir los principios de oclusión. La pérdida de hueso de sostén es incompatible con las cúspides prominentes y con los planos inclinados, con independencia del concepto del

práctico sobre la anatomía dental y la articulación de los -  
dientes.

Superficies bucales y linguales: Han de tener un contorno preciso para proteger el borde gingival y la papila interproximal. La protuberancia de la corona deberá ser ligera y ocupar la posición precisa en relación con el borde gingival. Esta forma protectora de la corona no es necesaria cuando el borde gingival ha retrocedido sobre la raíz del diente, porque la fuerza que impulsa al alimento se consume antes de alcanzar la encía.

Espacios interproximales: Las restauraciones requieren un mayor volumen que el que existía en un principio, pero se ha de evitar la reducción exagerada de la estructura del diente cuando se preparan los pilares. La forma del espacio interproximal queda determinado por la forma coronal de las áreas proximales de los dientes adyacentes. Puede colocarse una férula provisional hasta que el nuevo tejido gingival llega a la madurez y entonces se construyen la férula definitiva.

Relación de los bordes de la prótesis con la encía: La posición de los bordes de las prótesis en relación con la encía ha sido durante mucho tiempo objeto de controversia. Aunque la extensión subgingival da una apariencia más agradable,

\* Enfermedad parodontal avanzada, Prichard, pág. 909.

la presencia de material protésico en el surco gingival suele provocar la irritación de la encía. Mediante el uso de coronas telescópicas puede lograrse un borde fino y bien pulido que produce menos irritación en la encía que la corona de una pieza que ha de tener un borde más grueso.

Los puentes destinados a reemplazar los dientes que faltan se han de diseñar cuidadosamente para que permitan una buena higiene oral y eviten la irritación del tejido que recubre el borde edéntulo.

- El puente ha de tocar la encía fija de la cresta, pero no ha de tocar la mucosa alveolar.
- La mitad lingual del puente ha de ser estrecha en sentido mesiodistal para proporcionar amplio espacio interdentario en el lado lingual.
- La superficie en contacto con la cresta ha de ser convexa, más bien que cóncava, o en forma de silla de montar. (Sólo por razones estéticas será cóncavo en las direcciones bucal y lingual).
- El puente ha de tocar el tejido sin presionar.
- A nivel gingival puede incorporarse colorante rosado en la porción gingival de los puentes. El colorante puede aplicarse, tanto a la porcelana como al material acrílico.

- En la arcada mandibular los puentes que reemplazan a los incisivos pueden tener las puntas cónicas porque la porción gingival no es visible.
- El puente ideal para los molares mandibulares es un colado en forma de V, con la punta de la V sobre la cresta, pero si entrar en contacto con ella.

#### Corona telescópica:

Es el proceso de colocar un recubrimiento total, colado, primario o casquete, en un diente preparado y luego colocar otro, secundario o superestructura, sobre el colado primario. No es necesario hacer las preparaciones paralelas, pero los casquetes si deberán ser paralelos.

El uso de la técnica de la corona telescópica para proteger los dientes pilares en las prótesis fijas está bien estudiado en la actualidad. Se construye un casquete primario, los que son encerados tan delgados como sea posible, los modelos con los troqueles encerados se coloca sobre la platina del paralelógrafo, y se usa el aparato con los aditamentos apropiados para obtener la conocida correcta de los casquetes encerados para el paralelismo continuo, ya colados se vuelven a controlar en el paralelógrafo, para detectar posibles ángulos muertos, las correcciones se harán usando el torno con piedras o fresas apropiadas, las que serán ubicadas en una pieza de mano colocada en el paralelógrafo.

Alrededor del borde gingival de la cofia hay un hombro en la cara proximal, el hombro es coronal con respecto a la papila gingival que queda protegida por el contorno y la posición del hombro y la soldadura de unión.

#### Prótesis parciales removibles:

Con anclajes intracoronaes usualmente son superiores a las prótesis parciales retenidas mediante grapas, pues someten a menores esfuerzos a los dientes pilares durante la inserción y la extracción de la dentadura parcial, porque los anclajes son paralelos entre sí y no están afectados por los contornos de los dientes pilares.

#### Diseño Palatino - Prótesis removible maxilar:

- 1.- Ha de tener un paladar en forma de herradura en vez de una barra palatina (pues ésta permite el balanceo transversal del paladar que ejerce una intensa fuerza de torsión sobre los dientes pilares.
- 2.- Si algunos dientes tienen movilidad o presentan pronóstico dudoso, el aparato ha de tener paladar completo.

#### Superficie oclusal:

Cuando el espacio vertical interdental es inadecuado para dientes en la región posterior de la boca, se ha de moldear en metal una superficie masticatoria, el acrílico no es

recomendable porque el uso los desgasta hasta el material de base, son poco estéticos y no ayudan a la masticación.

#### Apoyos oclusales:

Se deben de preparar en los dientes y se han de identificar para el técnico de laboratorio. Pueden crearse en las caras incisal, oclusal o del cingulo. Se han de distribuir en tantos dientes como sea factible y prepararlos de modo -- que dirijan las fuerzas verticales en línea con el eje mayor del diente y deben de estar bien pulidos y redondeados.

#### Planos Guía:

Son las superficies verticales de los pilares, que están localizados o han sido preparados paralelos a la vía de inserción si es posible a los ejes mayores de los dientes pilares. Para establecer los planos guía, a veces hay que remodelar los dientes y otras veces son necesarias coronas para dientes aislados.

#### Conectores mayores o principales:

- 1.- Han de estar a 5 mm de la encía marginal o la han de cubrir completamente como una tabla.
- 2.- En el caso de tabla lingual debe estar bien apoyado en lechos incisales y oclusales (para que no ejerzan presión mínima sobre la encía).

### Aparato removible "Swing-lock":

Es una combinación de férula y dentadura parcial removible, permite el enferulado sin preparación de los dientes, - lesión pulpar e irritación gingival por los bordes de los co- lados. Los dientes con pronóstico dudoso se pueden conser- var provisionalmente y añadirse al aparato cuando se pierden.

### Encía artificial de acrílico:

En el tratamiento de la enfermedad parodontal, la remo- ción de tejidos gingivales y hueso alveolar, con su conse- - cuencia de raíces denudadas, coronas clínicas alargadas y -- agrandamientos de las troneras interproximales, puede dejar- en muchos casos, estructuras bucales poco estéticas, espe- - cialmente en la zona anterosuperior, desde el segundo premo- lar derecho hasta el segundo premolar izquierdo. Además de- la dificultad para mantener una buena higiene bucal, no debe soslayarse el aspecto estético, de tanta importancia psicoló- gica para el paciente.

La solución de este problema es una encía artificial de acrílico no difícil de construir y que sirve para los si- - guientes propósitos:

- 1).- Proporciona un buen efecto estético y comodidad -- psicológica.
- 2).- Da una apariencia más normal a la corona clínica -

alargada, cubriendo las raíces expuestas.

- 3).- Proviene la tendencia del labio superior a formar indentaciones en la concavidad producida por los incisivos anormalmente alargados.
- 4).- Evita la acumulación excesiva de restos alimentarios en las troneras interproximales y agrandadas.
- 5).- Y puede ser colocada y sacada con poco esfuerzo y es de fácil limpieza.

## CONCLUSIONES

El parodonto como unidad representa un papel importantísimo en la realización de un tratamiento restaurador; asimismo una prótesis deberá reunir lo necesario para ser compatible -- con él.

Los siguientes puntos son importantes en la relación prótesis-parodonto:

1.- El análisis de los elementos del parodonto y de todas las estructuras adyacentes, a través de los métodos de diagnóstico son de valor inestimable para lograr un diagnóstico y -- plan de tratamiento adecuado.

2.- El parodonto proporciona al diente fijación y nutrientes, cuando alguno de sus elementos está afectado, tendrá directamente consecuencias negativas sobre el funcionamiento de la prótesis. Asimismo la prótesis deberá reunir las características indispensables para no ser un agente iatrogénico sobre el parodonto, permitiendo la función y la estética.

La realización de un tratamiento protésico exige la presencia de un parodonto en estado de salud, que garantice la -- efectividad del mismo.

3.- El C. D. tratará siempre de lograr una rehabilitación del paciente, utilizando para ello si fuese necesario, los conocimientos de especialistas (ortodoncista, parodoncista y endodoncista).

4.- La rehabilitación de una boca en donde el parodonto es sano, requerirá de procedimientos menos complejos, a diferencia de un parodonto con secuelas de enfermedad, sin embargo en ambos casos, el C.D., tiene la obligación de tratar de alcanzar los mismos objetivos, mediante la aplicación de sus conocimientos principio que algunos profesionistas no aplican lamentablemente, teniendo mayor interés la retribución económica.

La superación de la profesión, el mantenerse siempre al tanto de las nuevas técnicas y descubrimientos, será de gran importancia para lograr dar al paciente una mejor atención.

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

Alcaya Oscar C., Olazabal R. Alberto,

Patología, Anatomía y Fisiología, Patológica bucodental,  
México, 4a. edición, Editorial el Ateneo.

García Vázquez, Rafael.

Prótesis Parodontal, México, Tesis, UNAM, 1971.

Glickman, Irving,

Periodontología Clínica, México, 4a. Edición, Editorial  
Interamericana, 1980.

Goldman M. Henry y Cohen A. Walter,

Periodoncia, Argentina, 4a. Edición, Editorial Bibliográ  
fica Argentina.

Goldman, Sheleigr, Cohen, Chaikin, Fox,

Periodoncia, México, 1a. Edición, Editorial Interamerica  
na, 1966.

Gottlieb, Vest,

Prótesis de Puentes, Buenos Aires, Tomo I, Editorial Mun  
di, 1972.



Lloyd, Baum,

Rehabilitación Bucal, México, Editorial Interamericana,  
1977.

Melcher y Bowen,

Biology of the Periodontum, London-New York, Academic -  
Press, 1969.

Miller, Ernest L.,

Prótesis Parcial Removible, Editorial Interamericana, --  
México, 1975.

Myers, George,

Prótesis de Coronas y Puentes, Barcelona España, Edito-  
rial Labor, 1975.

Prichard, F. John,

Enfermedad Parodontal Avanzada, España, 2a. Edición, Edi-  
torial Labor, 1971.

Swenson, D.D.S. Morsil, Terkla, DMS. Luis G.,

Dentaduras Parciales, Argentina, 1a. edición, Editorial-  
"La Médica", 1958.

Ripol, Carlos,

Prostodoncia, México, Editorial Interamericana, 1976.

Velázquez Tomas,

Anatomía Patológica Dental y Bucal, México, 1a. reimpre-  
sión, Prensa Médica Mexicana, 1977.