



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

## ASPECTOS PERIODONTALES EN PROTESIS FIJA

**TESIS**

Para obtener el título de  
Cirujano Dentista

Presentan:

MA. LUISA BARBOSA MENDEZ  
ANA DEL S. C. CERVANTES MADRIGAL

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# INDICE

## INTRODUCCION

### CAPITULO I

PERIODONTO NORMAL .....	1
1. Encía .....	1
2. Hueso alveolar .....	5
3. Cemento .....	10
4. Ligamento Periodontal .....	13

### CAPITULO II

PROTESIS FIJA .....	16
1. Definición .....	16
2. Componentes .....	16
3. Indicaciones .....	25
4. Contraindicaciones .....	26
5. Ventajas .....	27
6. Desventajas .....	27

### CAPITULO III

ASPECTOS BIOLOGICOS .....	28
---------------------------	----

### CAPITULO IV

TRAUMATISMO OCLUSAL COMO FACTOR ETIOLOGICO DE ENFERMEDAD PERIODONTAL .....	34
1. Factor precipitante .....	34
2. Factores Intrínsecos .....	34
3.- Factores Extrínsecos .....	35
4. Otros factores predisponentes .....	36

### CAPITULO V

INTERRELACIONES OCLUSALES Y RESTAURADORAS .....	40
---	----

1.	Procedimientos Básicos de la Terapéutica dental que afectan el periodonto .....	40
2.	Fase inicial correctiva de la Rehabilitación Bucal .....	47

CAPITULO VI

ASPECTOS CLINICOS DE LA PROTESIS FIJA .....	53
---	----

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## INTRODUCCION

Es de gran importancia para el Odontólogo de práctica general, tener los conocimientos suficientes sobre periodoncia para diagnosticar salud o enfermedad; dentro de la etiología - sobre enfermedad periodontal están los trastornos relacionados con prótesis y operatoria.

Hasta el momento no se le ha dado la debida importancia a esta correlación. Puesto que para poder iniciar cualquier tratamiento operatorio o prostodóntico debe existir un estado de salud óptimo en los tejidos de sostén del diente; si existe enfermedad bucal y/o pasa inadvertida y no es reconocida puede agravarse por el procedimiento terapéutico mismo.

A esta correlación se sumará todo lo que a continuación se trata.

## CAPITULO I

*Periodonto Normal*I. ENCIA

Es la membrana mucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea los cuellos de los dientes.

Para observar salud o enfermedad se deben de tomar en cuenta las siguientes características:

- Color.- Generalmente es de color rosa salmón, puede variar dependiendo del grado de queratinización, grosor epitelial, irrigación y pigmentación.
- Contorno Papilar.- Las papilas deberán llenar los espacios interproximales hasta el punto de contacto.
- Contorno marginal.- En sentido mesio distal tendrá una forma festoneada, y coronariamente será en filo de cuchillo.
- Textura.- En la encía insertada tendrá un puntilleo característico de ésta que se describe como "cáscara de naranja".
- Consistencia.- Será firme y resilente a la vez.
- Surco.- El surco gingival deberá tener una profundidad -

de uno a tres milímetros.

Para su estudio la encía se divide en: A) Encía libre o marginal; B) Insertada, e, C) Interdentaria.

A) Encía libre o marginal. Es la parte más coronaria -- que rodea al diente, no está insertada y forma el surco gingival. El surco gingival, es la hendidura limitada por el diente y la encía.

El epitelio de unión denominado anteriormente epitelio - de inserción o crevicular, forma la base del surco bucal, de un lado se une al diente, por medio de hemidesmosomas, y por el otro al tejido conectivo o epitelio del surco bucal. Su -- grosor en la base del surco bucal es de 15 a 18 células y en - la unión cemento adamantina de 1 a 2 células.

B) Encía Insertada.- Se localiza entre el surco gingival libre, que la demarca de la mucosa alveolar por vestibular, no así en la región palatina donde no existe una línea de separación definida entre ésta y la mucosa masticatoria.

La encía libre e insertada están cubiertas de epitelio - escamoso estratificado separado de los tejidos conectivos subyacentes por una lámina basal. A éste epitelio avascular le -- llega la nutrición por difusión o transporte activo, mediante proyecciones del tejido conectivo. Se le conoce como epitelio

gingival.

C) Encía Interdentaria o Papilar. - Llena el espacio interproximal, es de gran importancia por ser la primer indicadora de enfermedad. Consta de dos papilas, vestibular y lingual, y el col localizado entre éstas. Generalmente la anchura y profundidad de la región del col se vuelven más grandes al disminuir las dimensiones dentarias bucolinguales.

El tejido conectivo de la encía es conocido como lámina propia. Es densamente colágena, con pocas fibras elásticas; Lámina formada por dos capas. 1) una capa papilar subyacente al epitelio, que se compone de proyecciones papilares entre los brotes epiteliales, dando origen a la interfase tisular entre epitelio y tejido conectivo, que forma el puntilleo característico de la encía insertada; y 2) una capa contigua al periostio del hueso alveolar.

El intercambio de nutrientes y gases entre epitelio y tejido conectivo ocurre a través de la membrana basal, que observada al microscopio electrónico está compuesta por una lámina lúcida adyacente y unida a las células epiteliales basales por medio de hemidesmosomas, y una lámina densa unida al tejido conectivo. Todas estas interconectadas a su vez por fibrillas que forman asas.

Tejidos conectivos gingivales.- Los principales componentes de los tejidos conectivos gingivales son fibras colágenas, vasos y fibroblastos, que adaptados y organizados a una forma arquitectónica proporcionan a la encía libre e insertada, tono y fuerza tensil a la interfase entre dientes y tejidos blandos.

El colágeno de los tejidos conectivos ésta organizado en grupos de haces de fibras, que por su localización, origen e inserción se dividen en: a) fibras dentogingivales, b) dento-

periósticas, c) alveologingivales, d) circulares, y, e) transeptales.

a) Fibras dentogingivales.- Se extienden desde el cemento apical hasta la inserción epitelial, corren lateral y coronariamente hacia la lámina propia de la encía.

b) Dentoperiósticas.- Se extienden desde el periostio del hueso alveolar hacia el diente, en las caras vestibular y bucal de los dientes.

c) Grupo alveologingival.- Nacen en la cresta alveolar y se insertan coronariamente en la lámina propia.

d) Circulares.- Estas fibras horizontales que se extienden interproximalmente entre dientes vecinos.

Células residentes. Las células que están presentes en el tejido conectivo gingival son: fibroblastos, macrófagos, células linfoides, y, leucocitos sanguíneos.

El fibroblasto es la célula predominante y a la vez más importante porque produce las sustancias que forman los tejidos conectivos, incluyendo el colágeno, proteoglicanos, y la elastina. De ésta forma ayuda a mantener la conservación de la integridad del tejido gingival.

El aporte sanguíneo de la encía proviene de tres fuentes:

A) El principal proviene de las arterias alveolares posteriores superiores e inferiores que nutren a los dientes.

B) Vasos del ligamento periodontal y,

C) De las ramas periólicas de la arteria lingual, buccinadores, mentoniana y palatina, penetran en la encía desde el fondo del saco vestibular, piso de la boca y paladar.

## 2. HUESO ALVEOLAR

El proceso alveolar es la parte del maxilar superior e inferior que forma y sostiene los alveólos dentarios. Fija al diente y ligamento periodontal; elimina las fuerzas generadas por el contacto intermitente de los dientes durante la masticación, deglución y fonación.

Como consecuencia de la adaptación funcional el proceso alveolar se compone de: A) El hueso alveolar propiamente dicho y B) el hueso de soporte.

A).- El hueso alveolar propiamente dicho es una delgada lámina de hueso que rodea las raíces. En ella se insertan las fibras del ligamento periodontal.

B).- El hueso de soporte rodea la cortical ósea alveolar y actúa como sostén en su función. Este a su vez se compone de A) Placas corticales compactas de las superficies vestibular y bucal de los procesos alveolares, y B) el hueso esponjoso que se haya entre éstas placas corticales y el hueso alveolar propiamente dicho

El hueso alveolar propiamente dicho llamado también Lámina dura o cortical ósea, está perforado por muchos orificios - a través de los cuales pasa vasos sanguíneos y los nervios del ligamento periodontal, por esto, denominado lámina cribiforme aparece radiográficamente como una línea radio-opaca.

El hueso alveolar propiamente dicho se forma con la fin

lidad expresa de sostener los dientes, se desarrolla al formar se las piezas dentarias y hacer erupción éstas, y se reduce ex tensamente, como también lo hace el hueso de soporte, una vez que se pierden los dientes.

Esta gama de variación estara a expensas de: grosor del proceso alveolar, de la cresta alveolar, posición dentaria, -- forma del tabique interdentario, contorno del margen óseo lateral, dehiscencias y fenestraciones.

El grosor ejerce una influencia directa sobre la forma - externa. Si es delgado hay prominencias sobre las raíces y de presiones entre las raíces. Si es grueso no habra esta clase de prominencias y depresiones.

La cresta alveolar generalmente es redondeada, a veces - suele terminar en forma aguda, el hueso es extremadamente delgado.

Posición Dentaria.- Ejerce tanta influencia sobre la for ma del hueso, que es posible preveer la forma de éste, al ob- - servar la posición del diente, más aún cuando se trata de mal- posiciones dentarias, ya que cuando el diente hace prominencia será delgado, y grueso del lado opuesto.

Por lo general el contorno se describe como festoneado aunque ello no sea siempre así, porque varía dependiendo de la forma de la raíz, cuando la superficie radicular es plana - el borde alveolar es recto o plano, sí ésta superficie es cóncava, el hueso marginal puede arquearse coronariamente, sí es convexa el borde es festoneado; festoneado que generalmente se acentúa cuando el hueso es delgado, y cuando es grueso, el festoneado disminuye.

La forma de tabique interdentario sigue la disposición

de las uniones amelo-cementarias de los dientes. En la parte posterior son relativamente planas de vestibular a bucal. Generalmente forma picos en la parte anterior.

El hueso alveolar se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro de espacios denominados lagunas. Los osteocitos se extienden dentro de pequeños conductos óseos llamados canalículos, éstos se orientan generalmente en dirección del aporte sanguíneo, formando 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.

Los vasos sanguíneos, encontrados por la masa ósea en desarrollo, son incorporados a la estructura. Estos vasos se rodean de lámelas concéntricas de hueso denominados osteones. Los vasos corren a través de conductos en los osteones denominados conductos haversianos. El crecimiento periférico continuo por aposición da como resultado la formación de una capa superficial densa de hueso cortical. Mientras que la resorción interna y la remodelación dan lugar a los espacios medulares, y a las trabéculas óseas, características del hueso esponjoso o diploe. Las trabéculas son contrafuertes para el alveólo entre las placas corticales bucal y lingual.

C).- Composición.- En la composición del hueso entran, principalmente el calcio y el fosfato, junto con hidróxilos, carbonato, citrato y pequeñas cantidades de iones como Na, Mg y F. Las sales minerales se depositan en cristales de hidroxiapatita. El espacio intercrystalino está relleno de matriz orgánica, con predominancia de colágeno, más agua y pequeñas cantidades de mucopolisacáridos principalmente condroitín sulfato.

D).- Morfología.- La estructura alveolar varía considerablemente y es indispensable conocer la gama de variación que existe para realizar un diagnóstico de los defectos óseos.

Dehiscencia es una profundización del margen óseo de la cresta que expone una cantidad anormal de superficie radicular. La fenestración alveolar es un orificio circunscrito en la placa cortical sobre la raíz y no se comunica con el margen de la cresta. Frecuentemente son variaciones de la estructura normal, no constituyendo necesariamente una consecuencia de la enfermedad periodontal, más como factores predisponentes se tienen el trauma de la oclusión, contornos radiculares prominentes, malposiciones dentarias y protrusión vestibular de la raíz combinadas con una tabla ósea delgada.

E).- Fisiología.- La estructura del hueso alveolar está en constante cambio. Siendo el menos estable de los tejidos periodontales.

Una de las características funcionales importantes es su capacidad para la remodelación continua en respuesta a las exigencias funcionales.

Los dientes tienen movimiento hacia mesial y erupción continua -- que se conoce como movimiento mesial fisiológico, para compensar la atrición que sufren: Por lo que se observa deposición en el lado de tensión y resorción en el lado de presión de la raíz dentaria en movimiento.

La Resorción y Deposición ocurre en el hueso alveolar -- propiamente dicho. La resorción del hueso se observa en el aspecto mesial, mientras que la deposición se localiza en la parte distal a la altura del tercio apical. El hueso que aquí se forma se conoce como hueso fasciculado por la presencia de las fibras de Sharpey. También se produce formación de hueso en el

fondo del alveólo y en la cresta alveolar, por el natural movimiento hacia oclusal.

El hueso de soporte también se adapta a las exigencias funcionales; se reabsorbe cuando las fuerzas oclusales se reducen, y se forma si las influencias funcionales lo requieren. La pérdida de la función oclusal lleva a la atrofia por desuso.

E) Vitalidad del Hueso.- El aporte sanguíneo del hueso alveolar proviene de ramas de la arteria alveolar. El aporte mayor viene de los vasos alveolares que pasan por el centro del tabique alveolar y mandan ramas laterales desde los espacios medulares, y por los canales a través de la lámina cribiforme hacia el ligamento periodontal.

### 3. CEMENTO

El cemento cubre la raíz anatómica, por lo que se encuentra entre la dentina radicular y el ligamento periodontal, es tejido mesenquimatoso calcificado.

El cemento comienza a formarse durante las primeras fases de la formación de la raíz. La vaina epitelial de Hertwig es perforada por los precementoblastos ubicándose cerca de la dentina y depositando la primera capa de cemento (primario), etapa en la que los precementoblastos se han convertido en cementoblastos funcionales. La formación del cemento continúa mediante el depósito de sucesivas capas de cemento.

El ancho del cemento de los dientes sanos aumenta durante toda la vida, siendo más notorio en el ápice de la raíz. Por lo general, la aposición de cemento aumenta en relación lineal con la edad en los dientes sanos; la resorción parece producirse con mayor frecuencia en dientes con enfermedad periodontal.

A) Morfología.- Las características morfológicas del cemento varían significativamente a través de toda la vida por la continua aposición que existe.

Hay dos tipos de cemento a) acelular o primario y b) celular o secundario.

a) Se define como cemento acelular o primario al depositado primeramente en el período de cementogénesis inicial, es a celular, y relativamente afibrilar, se localiza en los tercios medio y coronario.

b) El cemento celular es más común en la mitad apical, ésta incluye las capas depositadas después de la erupción, por consiguiente recibe también el nombre de cemento secundario.

B) Composición y Propiedades.- El cemento está compuesto principalmente por sales inorgánicas en forma de cristales de -hidroxiapatita; es relativamente quebradizo, permeable, propiedad que disminuye con la edad. Los pigmentos pueden difundirse desde la pulpa a través del cemento llegando a los tejidos conectivos adyacentes.

C) Fisiología.- El cemento desempeña tres funciones principales:

- a) Inserta las fibras del ligamento periodontal a la superficie radicular.
- b) Ayuda a conservar y controlar la anchura del espacio del ligamento periodontal y
- c) Sirve como medio a través del cual se repara el daño a la superficie radicular.

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

Hipercementosis.- Es el engrosamiento notable del cemento y puede localizarse a un diente o afectar toda la dentadura. Esto ocurre como engrosamiento generalizado del cemento con crecimiento nodular del tercio apical de la raíz.

La resorción cementaria puede tener su origen en causas locales o generales o puede no tener etiología evidente. Las causas locales pueden ser el trauma de la oclusión, los movimientos ortodónticos, presión de dientes mal alineados, quistes, tumores, dientes sin antagonistas funcionales, dientes incluidos, reimplantados, lesiones periapicales y enfermedad periodontal.

La reparación del cemento ocurre tanto en dientes desvitalizados como en los vitales.

La anquilosis, o sea la fusión del cemento con el hueso alveolar ocurre invariablemente en dientes con resorción cementaria sugiriendo que podría presentar una forma anormal de reparación. Asimismo, la anquilosis puede comenzar después de una inflamación periapical crónica, reimplante dentario, trauma oclusal, y alrededor de dientes incluidos.

#### 4. LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea a la raíz y la une al hueso; este se forma completamente hasta que termina la erupción dentaria y se aplican las fuerzas funcionales.

Está constituido por fibras colágenas del tejido conjuntivo, vasos sanguíneos, vasos linfáticos, nervios y elementos celulares, como cordones de células epiteliales que se conocen con el nombre de "restos de Malassez", fibroblastos, células endoteliales, cementoblastos, osteoblastos y osteoclastos.

A) Fibras colágenas.- El elemento más importante son las fibras colágenas, siendo seis las principales, que son:

- a) Fibras gingivales libres.- Mantienen unida a la encía contra la superficie del diente.
- b) Fibras transeptales.- Se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar, mantienen la distancia entre uno y otro diente.
- c) Fibras de la cresta alveolar.- Extendidas desde el tercio cervical del cemento hasta la apófisis alveolar, resisten el desplazamiento originado por fuerzas tensionales laterales.
- d) Horizontales.- Localizadas en ángulo recto respecto del eje mayor del diente, desde el cemento hacia el hueso alveolar, resisten la acción de las presiones horizontales aplicadas sobre la corona dentaria.
- e) Oblicuas.- Se extienden en sentido apical y oblicuamente desde el hueso alveolar al cemento, permiten la suspensión del diente dentro de su alveólo, soportan la tensión masticatoria y la transforman en tensión sobre el hueso alveolar.
- f) Apicales.- Se irradian desde el cemento hacia el hueso al fondo del alveólo, no las hay en raíces incompletas.

Las trayectorias de los diversos grupos son algo tangenciales y se cruzan entre sí. De esta manera, las fibras parecen reforzarse mutuamente y estar mejor preparadas para sostener el diente.

Los extremos de las fibras colágenas incluídas en el cemento y el hueso se denominan fibras de Sharpey.

Los restos epiteliales proliferan al ser estimulados y participan en la formación de quistes laterales o la profundización de bolsas periodontales al fusionarse con el epitelio gingival en proliferación.

Los fibroblastos forman las fibras colágenas y también pueden evolucionar hacia osteoblastos y cementoblastos. El ritmo de formación y diferenciación de los fibroblastos afecta al ritmo de formación de colágeno, cemento y hueso.

B) Funciones.- Las funciones del ligamento periodontal son:

- a) Función de soporte o sostén.
- b) Función formativa realizada por osteoblastos y cementoblastos indispensables en los procesos de aposición de los tejidos óseos y cementoso.
- c) Función de resorción debido a una presión excesiva.
- d) Sensorial que le confiere sensibilidad propiceptiva y táctil.
- e) Nutritiva. Provee de elementos nutritivos al cemento, hueso, y encía mediante los vasos sanguíneos y proporciona drenaje linfático.

De la misma manera que el diente depende del ligamento periodontal para que lo sostenga durante su función el ligamento depende de la estimulación que le proporciona la función --

oclusal para conservar su estructura. Las fuerzas oclusales - que exceden la capacidad del ligamento periodontal producen -- una lesión que se donomina trauma de la oclusión.

Cuando la función disminuye o no existe el ligamento pe-  
riodontal se atrofia, se adelgaza, por lo que las fibras se re-  
ducen en cantidad y densidad perdiendo orientación y, por últi-  
mo, se disponen paralelamente a la superficie dentaria.

C) Irrigación.- El aporte sanguíneo proviene de las arte-  
rias alveolares superior e inferior y llega al ligamento perio-  
dental desde tres orígenes, que son: vasos apicales, vasos que  
penetran desde el hueso alveolar, y vasos anastomosados de la  
encía.

Los impulsos mecanorreceptivos se originan en el ligamen-  
to periodontal e influyen en el funcionamiento de los músculos  
de la masticación. Son de gran importancia en la coordinación  
de los movimientos de los músculos masticatorios y también al  
proporcionar mecanismos de alimentación que impiden el cierre  
demasiado intenso de los maxilares y la consiguiente lesión --  
del periodonto.

## CAPITULO II

*Prótesis Fija*1. DEFINICION.

Prótesis.- Es parte de la terapéutica quirúrgica que tiene por objeto reemplazar mediante una restauración artificial, un órgano perdido totalmente o en parte u ocultar una deformación.

## Prótesis Dental.

Es la ciencia y arte de la Odontología, que se encarga de proveer sustitutos adecuados por las porciones coronarias de los dientes y sus partes asociadas, con el fin de que puedan ser restauradas la función, la comodidad, la apariencia y la salud del enfermo.

## Prótesis Parcial Fija.

Es el implemento que sustituye a dientes perdidos en presencia de dientes remanentes y que va unido por cementación a los dientes pilares, restaurando la función, anatomía, estética, y con la particularidad de no poder ser removido de la boca del propio paciente.

2. COMPONENTES

Los componentes que constituyen un aparato protético son la estructura mecánica y el material que va a ocupar el diente faltante.

Partes del aparato protésico.

- A) Diente pilar.
- B) Retenedores o fijadores.
- C) Conector.
- D) Póntico.

A) Diente Pilar. - Es un diente al cual se ajusta el puente por medio del retenedor, el que "carga o soporta al puente".

Son varios los factores que afectan la selección de los pilares para la elaboración de un puente.

a) Tipo de puente.- Los que están a cada lado del diente ausente son los que generalmente se incorporan en el diseño. No obstante, se puede variar la cantidad. En un puente largo que reemplace al segundo premolar inferior y al primer molar se puede utilizar tanto el primer premolar como el canino. Si existe un diente débil al lado del espacio el puente se extiende hasta un pilar más adecuado.

b) Area efectiva de superficie radicular.- El área efectiva de superficie radicular o de soporte óseo disponible determinará si un diente podrá o no soportar la carga adicional impuesta sobre él por un pñntico. En términos generales en un diente periodontalmente sano puede soportar un pñntico de igual tamaño. En el caso del puente a extensión la carga impuesta debe reducirse mucho, sobre todo en el sector posterior donde sólo es permisible una pequeña extensión. Tomando en cuenta el valor promedio del área periodontal de los dientes se ha realizado una tabla de valores protésicos:

DIENTES	MAXIMO	MINIMO
SUPERIORES	6 3 7 4	5 1 2
INFERIORES	6 3 7 5	4 2 1

No obstante, cada diente requiere su propia evaluación en la que deben considerarse factores como la fuerza y el tamaño de las raíces, el grado de erupción y su angulación.

- c) Estado Periodontal. - Debe considerarse siempre y cuando se evalúe la posibilidad de utilizar un diente como pilar.

En cada diente periodontalmente sano el uso de sólo un pilar de cada lado de un único diente ausente puede ser suficiente; si el estado periodontal es insatisfactorio puede ser necesario utilizar dos o más. Si el estado periodontal es malo los beneficios de la ferulización provistos de un puente fijo pueden estar indicados.

- d) Corona del Diente. - El estado, la forma y el estado de erupción de la corona del diente son de suprema importancia al evaluar si es adecuado como pilar.

Si la corona presenta caries o está muy restaurada es preferible, eliminar la caries y todas las obturaciones existentes y luego reconstruir el diente con amalgama. El requerimiento de una reconstrucción muy extensa puede ser indicio de que la corona está demasiado debilitada como para ser pilar del puente.

- e) Grado de Erupción. - El grado de erupción del diente es un factor importante para determinar la cantidad de retención disponible. Cuanto más esté erupcionado un diente mayor es la superficie cubierta por retenedor; más grueso y rígido será el colado y más se acercará a la preparación ideal de tener lados casi paralelos.

- f) La Forma. - La forma de la corona de un diente afecta en forma material al grado de retención disponible.

El hecho se debe a que la retención depende en una gran medida del grado de paralelismo entre las distintas caras de la preparación.

- g) Dientes rotados e inclinados. - Cuando un diente presen

ta uno de estos problemas resulta difícil alinear las preparaciones sobre ellos para realizar un puente fijo, sin arriesgarse a exponer la pulpa o hacer preparaciones poco retentivas. En estos casos están indicado un puente fijo con conectores no rígidos o bien empleando coronas completas telescópicas.

h) Curva del Arco.- Por lo general en la parte posterior se puede mantener a los pñnticos dentro del ancho de los dientes pilares.

No obstante en la región anterior la curvatura del arco a menudo suele impedirlo y por lo tanto se requiere un cuidado mayor para evitar las sobre cargas.

#### B) Retenedores o Fijadores.

Pueden definirse como un colado cementado a un diente pilar que retiene o ayuda a retener a un pñntico. Es una restauración que asegura el puente a un diente de anclaje. Su función principal debe ser siempre mantener al puente en su sitio.

a) Factores que modifican la necesidad de retención.

Los principales factores que determinan el grado de retención necesario en un caso dado son:

- 1.- Longitud de la brecha.
- 2.- Tipo de puente
- 3.- Fuerza de la mordida
- 4.- Dientes o diente a reemplazar
- 5.- Articulación
- 6.- Hábitos del paciente

1.- Longitud de la brecha.- Cuanto más larga sea la bre-

cha mayor será la tensión sobre los retenedores y el peligro de que estos se despeguen, y los colados se flexionarán con más facilidad y por lo tanto se debe tener mayor cuidado para hacerlos lo suficientemente rígidos. Cuanto más larga sea la brecha más resistentes deberán ser todos los componentes del puente.

- 2.- Tipo de puente.- Algunos tipos de puentes imponen mayores tensiones al medio cementante del colado que otros.

Se requieren retenedores mucho más resistentes para un puente fijo-fijo que para un puente fijo removible.

- 3.- Fuerza de la Mordida.- La fuerza de la mordida determina el grado necesario de retención para recibirla, esto variará de acuerdo con la edad del paciente, el sexo, el desarrollo muscular cuanto más fuerte sea la mordida más resistente y grueso deberá ser el metal para impedir el fracaso de los retenedores o p<sup>o</sup>nticos.

- 4.- Dientes o diente a reemplazar.- El tamaño y posición del p<sup>o</sup>ntico influirá directamente sobre el tipo de retenedores requeridos.

El reemplazo de un molar impartirá mayor tensión a los dientes pilares que el de un central inferior. Las fuerzas aplicadas a un canino quizá sean mayores que aquellas que actúan sobre un incisivo central.

- 5.- Articulación.- La articulación influirá en la selección y diseño de un retenedor. Las irregularidades de la articulación deberán tratarse antes de la elaboración de un puente.

- 6.- Hábitos del paciente.- Los distintos hábitos del paciente (el más importante) es el bruxismo pueden afec

tar a un puente y llegar a impedir el tratamiento. Si varios dientes se presentan abracionados, cualquier cara oclusal de metal se desgastará del mismo modo, salvo que puede corregirse el hábito.

b) Requisitos para un retenedor.

La elección del retenedor de cualquier puente depende de muchos factores, como por ejemplo:

- 1.- El grado de retención.- Es la consideración más importante y debe privar todas las demás. Los factores que la afectan son: si el retenedor ha sido mayor o menor el tipo de puente para el que se requiere; la longitud del tramo; la fuerza de la mordida y la articulación.
- 2.- Estado de los dientes pilares.- Si se requiere un retenedor específico para restaurar satisfactoriamente a un diente, siempre que éste le de retención adecuada al puente será la restauración de elección.
- 3.- Estética.- Los requisitos varían según el diente que soporta el retenedor, por ejemplo una corona completa se puede poner en un segundo molar, pero no en un diente anterior, en cuyo caso habrá que buscar el retenedor que mejor cumpla este requisito, pudiéndose optar por una corona combinada. El retenedor que se puede utilizar, tratando de conservar el máximo posible de tejido dentario. Recordando que el diente es tejido vivo con un potencial de recuperación limitado. El estado periodontal puede afectar la selección del retenedor en distintos modos. Cuanto más avanzada sea la enfermedad periodontal mayor será la

los puentes refiriéndonos a la soldadura.

También existe otro tipo de conector rígido que es el colado, que se utiliza en los puentes en donde se hacen en un colado de una sóla intención los patrones de cera del retenedor unido al pónico.

- 2.- Conector Semirrígido.- Este permite algunos movimientos individuales de las unidades del puente, la cantidad de movimiento y la dirección de los mismos dependerá del diseño del conector.

#### D) Pónico.

Es la parte del puente que substituye al o a los dientes perdidos.

a) Requisitos de los pónicos.

- 1.- Físicos.- Fuerza, rigidez, dureza, contorno y color adecuado.

Deben ser lo suficientemente fuertes para poder resistir las fuerzas de masticación, lo suficientemente rígidos para impedir que sufran flexiones mientras se ejercen estas fuerzas, la dureza suficiente para evitar el desgaste provocado por los efectos abrasivos durante la masticación, también que posean un contorno anatómico adecuado y el color conveniente.

- 2.- Biológicos.- Los materiales con que son elaborados los pónicos no deben ser irritantes ni provocar reacciones inflamatorias ni de otro tipo en los orales.

Los contornos anatómicos deben guardar armonía con los dientes antagonistas (en oclusión) con los dientes contiguos y los márgenes cercanos a los retenedores.

La relación del pónico con la cresta alveolar, debe de cumplir con los requisitos estéticos y facilitar la limpieza del mismo.

cantidad de retención gingival que probablemente puede producirse y más importante aún será evitar que se produzca la inflamación gingival. La prolongación de la corona clínica en estos casos permite que los márgenes se determinen bien alejados de la encía, con servando no obstante, una retención adecuada.

### c) Clasificación de los Retenedores.

Se ha clasificado de acuerdo a la forma en que se fijan al diente pilar:

- 1.- Intracoronarios. - Los que van en el interior de la corona anatómica del diente.
- 2.- Extracoronales. - Cuando cubren toda la parte de la corona anatómica del diente.
- 3.- Intrarradiculares. - De los retenedores que se alojan en el interior de la raíz del diente.

### C) Conector.

Es la parte del puente que se une al retenedor con el tramo y las partes constitutivas del mismo (póntico) entre sí, éste puede ser rígido como la soldadura o no rígido, como los apoyos.

Es la unión entre la parte intermedia (tramo) y el retenedor. Representa un punto de contacto entre las partes del puente y son de dos tipos.

- 1.- Conector Rígido. - Es aquel que proporciona una unión firme entre el póntico y el retenedor y no permite movimientos individuales de las distintas unidades del puente. con esto se consigue la máxima ferulización (fijación) y es el conector elegido por excelencia en la mayoría de --

b) Terminado cervical en zona o base de asentamiento.

- 1.- Póntico higiénico. - Queda separado de la mucosa por un espacio de 1 mm aprox. aunque en algunos casos puede ser mayor. La superficie inferior de la pieza intermedia es convexa en todos los sentidos y es muy fácil de alcanzar durante la limpieza de los dientes. Generalmente se usa para reemplazar los molares inferiores y a veces, para los bicúspides inferiores. Con este diseño se cumplen los requisitos funcionales no así los estéticos.
  
- 2.- Póntico superpuesto o adyacente. - Se ajusta a la mucosa en la cara vestibular, y en la cara lingual describe una curva que la aleja de la cresta del reborde alveolar. Esta cresta con la mucosa combina una buena estética en la cara vestibular con un fácil acceso del póntico y de los tejidos vecinos por la cara lingual. La zona de mucosa cubierta es mínima. Cuando se diseña correctamente, la superficie inferior de este póntico presenta una forma convexa que se puede limpiar fácilmente con hilo dental. Está indicada por razones estéticas, es necesario que quede en contacto con la zona de la cresta alveolar. En regiones posteriores se utiliza frecuentemente en los bicúspides y molares superiores y en los bicúspides inferiores. Puede aplicarse en regiones anteriores.
  
- 3.- Póntico en forma de silla de montar. - Se adapta a todo el reborde alveolar; y de los tres tipos es la que tiene una forma más parecida a los dientes naturales. El área de tejido que queda cubierta es mayor que la del tipo superpuesto. La base es cóncava y no se puede limpiar con hilo dental de modo satisfactorio. El contacto de el póntico con la mucosa debe hacerse sin ninguna presión y cuando se prueba el puente en la boca,

hay que fijarse en que la relación con los tejidos blandos sea normal. Si el pónctico ejerce presión en la mucosa se nota el blanqueamiento del tejido que se produce al colocar el puente en posición. Debe de ser posible que el hilo dental pase entre el pónctico y la mucosa sin dificultad.

### 3. INDICACIONES

Se dividen en A) generales, B) locales y, C) psicológicas.

La prótesis fija en relación con la prótesis removible, es más aceptada como parte de la dentadura natural, ya que a los pacientes que tienen complejos los beneficiará ya que se sienten mutilados y próximos a la vejes, los incorpora a su medio.

#### A) Generales

- 1.- Enfermedades sistémicas. - En pacientes con posibilidades de sufrir pérdidas repentinas de conciencia o espasmos como la epilepsia.
- 2.- Tratamientos periodontales. - La manera ideal para estabilizar dientes con ligera movilidad es por medio de una fôrula fija o un puente fijo.
- 3.- Fonación. - El reemplazo de uno o más dientes por medio de una prótesis puede ayudar a la corrección de un defecto de la fonación.
- 4.- Función y estabilización. - El medio de que la prótesis esté fija en los dientes pilares constituye un importante beneficio psicológico para el paciente, también le provee una mejor función ya que es estable durante la masticación y las fuerzas de la oclusión se aplican correctamente.

#### B) Locales.

- 1.- Correcta distribución de dientes pilares. - Cuando existe la

presencia de uno o más pilares a cada extremo de la brecha desdentada y en el caso de una brecha desdentada amplia de 5 o más dientes ausentes se recomienda además de uno o más dientes pilares intermedios.

- 2.- Cuando exista la ausencia de dientes anteriores del 1 al 6 máximo; para preservar la estética.
- 3.- Que se cumpla la ley de Ante que dice: "La suma de las superficies parodontales de los dientes por sustituir deberá ser igual o menor a la suma de las superficies parodontales de los dientes pilares.
- 4.- Necesidad de cambios en la morfología de los dientes. - Cuando la morfología de los dientes adyacentes al que debe reemplazarse necesita ser modificada. En general lo más indicado es un puente.

#### 4. CONTRAINDICACIONES

- A) Cuando el espacio es tan amplio, que puede comprometer la salud de los tejidos de soporte de los dientes pilares.
- B) Cuando la prótesis colocada anteriormente, muestra la evidencia de que la mucosa reacciona desfavorablemente a tales condiciones.
- C) Que no se cumpla la adecuada relación corona raíz.
- D) Cuando en la zona anterior hubo gran pérdida de proceso alveolar y los dientes artificiales de una prótesis sería excesivamente largos y antiestéticos.
- E) Cuando sea necesario restaurar el contorno facial por medio de la base de una prótesis removible.

- F) Cuando el diente pilar presenta zonas radiculares expuestas que no pueden ser cubiertas por retenedor.
- G) Cuando no se observe una estricta higiene bucal.
- H) En pacientes, adolescentes, que los dientes no estén bien erupcionados, la pulpa sea muy grande, impidiendo realizar las preparaciones correctamente a los dientes pilares, o no ha terminado el crecimiento facial más o menos hasta los 18 años.

## 5. VENTAJAS

- A) Van unidos firmemente a los dientes y no se pueden desplazar o estropear y no existe el peligro de que el paciente los pueda tragar.
- B) Tienen gran parecido a los dientes naturales y no presentan aumento de volumen que pueda afectar las relaciones bucales.
- C) No tienen anclaje que se muevan sobre superficies del diente durante los movimientos funcionales, evitándose el desgaste de los tejidos dentarios.
- D) Tienen la acción de una férula sobre los dientes en que van anclados protejiéndolos de las fuerzas perjudiciales.
- E) Transmiten a los dientes las fuerzas funcionales de manera que estimulan favorablemente a los tejidos de soporte.

## 6. DESVENTAJAS

- A) Necesidad del desgaste de los tejidos pilares.
- C) Dificultad de preparación.
- D) Alto costo.

## CAPITULO III

### *Aspectos Biológicos*

El protesista deberá preocuparse por los efectos biológicos de sus procedimientos, además de la tecnología, si desea el éxito a largo plazo para sus restauraciones o aparatos, además de la comodidad de sus pacientes. Dicha preocupación porque tanto la dentina, ligamento periodontal y encía tienen capacidad de reaccionar ante agentes lesivos.

Deberá tenerse en cuenta la oclusión balanceada, porque el fracaso en el análisis y consideración de las fuerzas oclusales actuantes sobre determinado diente o cuadrante cuando se planea un puente de tres piezas o hasta una sola corona o incrustación, invita a fuerzas desequilibradas y destructoras -- que acortan la vida de la prótesis.

#### A) EFFECTOS DE LAS PREPARACIONES CAVITARIAS Y CORONARIAS.

1.- Efectos de la Profundidad Cavitaria.- Todas las preparaciones causan algún daño al protoplasma de los túbulos dentinarios y al núcleo odontoblástico. Esta lesión puede ser muy leve si se corta la dentina superficialmente húmeda. Sin embargo, la sensación de dolor es mayor cuando el corte se efectúa a la altura del límite amelo dentinario o justo por debajo. Dolor que se reduce al profundizarse el corte, aunque aumente el daño al odontoblasto.

2.- Corte húmedo frente a corte seco.- El corte en seco causa que el núcleo del odontoblasto sea elevado dentro del túbulo. Esto induce una respuesta muy dolorosa después de pasado el efecto anestésico. La sensibilidad desaparece hasta que el núcleo retorna a su posición original en el extremo pulpar de la prolongación odontoblástica, 2 o 3 días después.

La dentina es una estructura calcificada celular viva por lo que su contenido debe protegerse.

3.- Limpieza de la cavidad. - Esta es de importancia porque el corte del esmalte y la dentina genera residuos (polvo) que se adhiere al piso dentinario o interfiere en el cementado correcto del colado.

En la actualidad, el método de limpieza de la preparación cavitaria, sin daño para las células dentinarias o la pulpa, es con agua oxigenada al 3%. La acción burbujeante del oxígeno elimina con eficiencia hasta las más pequeñas partículas de polvo del piso cavitario.

4.- Dolor dentinario frente a dolor pulpar. - Es importante distinguir entre el dolor dentinario y el dolor pulpar cuando se está ante una lesión de caries profunda, para determinar si la pulpa está lesionada más allá de toda preparación o si aún es capaz de recuperación y cura.

El dolor dentinario se caracteriza por su calidad lancinante aguda y sólo se inicia después de un estímulo específico, como frío, tacto, ácido o azúcar.

El dolor pulpar se reconoce como un dolor pulsátil, sordo característico de todo dolor profundo. Este tipo de dolor es un "dolor vascular".

El dolor pulpar es de tipo difuso, no localizado fácilmente y empeora cuando se aplica calor al diente y al acostarse. (incrementa la presión venosa y ocasiona un retardo sanguíneo de las arteriolas). El frío alivia este dolor de la pulpa "congestionada" pero causa dolor dentinario.

## B) EFFECTOS DE RESTAURACIONES DIVERSAS.

1.- Colados de oro (incrustaciones onlays y coronas). - El oro colado es iónicamente neutro y no afecta a la dentina y la pulpa.

Como metal transmite el calor y el frío con celeridad y eficiencia. Químicamente el efecto sobre la dentina y la pulpa solo puede producirse por el medio cementante o la base. El medio cementante suele ser alguno de los cementos de fosfato de zinc. Dichos agentes sellan muy bien al principio, los márgenes de éstas restauraciones. Pero como son solubles en la saliva, tienden a ser lavados con el tiempo y dejan espacio para que las bacterias establezcan las placas microbianas, en especial dentro de los márgenes cervicales proximales no limpiados. En las bocas libres de caries estos márgenes abiertos se llenan con residuos salivales y si la flora bucal contiene abundantes organismos cariogénos, el resultado puede ser caries marginal.

Es importante realizar el pulimiento de estas restauraciones para evitar la acumulación de placa bacteriana, sobre todo en las superficies proximales y áreas marginales.

2.- Porcelana.- El tejido gingival tolera muy bien la superficie de gran pulimiento de la porcelana. La acumulación de placa es menor que en las restauraciones metálicas como el oro.

### C) EFFECTOS DE LAS CORONAS Y PUNTES TEMPORALES.

El tratamiento provisional incluye todos los procedimientos que se emplean durante la preparación de un puente para -- conservar la salud bucal, las relaciones de unos dientes con otros y para proteger los tejidos bucales, una vez concluída la preparación del retenedor y antes de que el puente esté listo para cementarlo, el recubrimiento temporal de la preparación coronaria es esencial para proteger la dentina recién cortada y la pulpa subyacente contra el choque térmico y los concomitantes salivales como bacterias, toxinas y residuos que pudieran penetrar en los túbulos dentinarios abiertos.

Los tratamientos provisionales están indicados en dos condiciones generales: Para proteger los dientes ya preparados -- hasta que el puente esté listo para cementarse o para proteger dientes que se están preparando desde una visita hasta la siguiente, y para tratar lesiones de caries y conservar dientes que se van a usar como pilares en fecha posterior..

En el primer caso, la obturación servirá solamente unos pocos días; en el segundo caso, pueden pasar varios meses antes de que empiece el tratamiento definitivo. Se usan distintas clases de obturaciones provisionales, son las siguientes: obturaciones de cemento, de amalgama, coronas metálicas, restauraciones y coronas de resina y colados metálicos.

Obturaciones de cemento.- Se usan de cemento de fosfato de zinc y cementos del tipo de óxido de zinc eugenol. Ninguno de estos cementos resiste mucho tiempo la acción abrasiva y disolvente a que están sometidos en la boca, tampoco pueden resistir los efectos de la masticación sin fracturarse. Hay que evitar la naturaleza irritativa de los cementos de fosfato de zinc, es indispensable colocar una base de material sedante en cavidades profundas. Los cementos de óxido de zinc-eugenol no tienen acción irritante y deben ser preferidos. Este tipo de obturación dura hasta 6 meses en las cavidades de clase V y de clase III porque quedan protegidas de la oclusión.

Obturaciones de amalgama.- Se utiliza en el tratamiento de caries en dientes que van a ser pilares de puente en fecha posterior. Es suficiente la remoción de toda la caries siendo casi siempre innecesaria la extensión por prevención.

Coronas metálicas.- Las hay de acero Inoxidable y de aluminio, se cementan con óxido de zinc eugenol.

Restauraciones y coronas de resina.- Estas restauraciones se prefieren por tener color similar al de los dientes, son re

sistentes a la abración y muy fáciles de construir, se pueden hacer incrustaciones, coronas y hasta puentes.

Colados metálicos.- Indicados cuando la pieza que se va a utilizar en un futuro, tenga caries tan extensa que no se pueda hacer una analgama como tratamiento provisional.

Hay también las restauraciones de acrílico que son las más usuales, su fabricación puede ser directa o indirecta.

En la técnica directa es necesario vigilar el calor generado durante la polimerización así como la reacción de los tejidos a los componentes químicos. En esta técnica la restauración deberá sacarse de la boca antes de que el calor sea excesivo ya que esto podría dañar la pulpa vital.

En la técnica indirecta la fabricación se lleva a cabo sobre modelo, la única reacción que habrá que vigilar es la de los tejidos al material polimerizado.

Las restauraciones temporales se deberán utilizar durante un breve período pues la mucosa edentula reacciona al acrílico tan severamente como las encías marginales.

No es fácil adaptar y terminar los márgenes gingivales de las coronas de acrílico, dando lugar a una rápida acumulación de placa bajo los excedentes, de modo que la irritación bacteriana se una a la mecánica, por lo que las encías duelen pronto, se hinchan y sangran con facilidad, a veces ocasionando la descamación del epitelio.

#### D) TERMINACION DEL PISO GINGIVAL

Esta terminación se ubicará por debajo de la cresta gingival sobre todo en las caras proximales, para máxima protección contra la acumulación y penetración de microorganismos por los márgenes de la restauración.

### E) RETRACCION GINGIVAL

La retracción de las encías para descubrir las terminaciones gingivales de las preparaciones cavitarias y coronarias para lograr una impresión nítida del área es esencial para una construcción precisa de puentes y coronas.

Las encías sanas de los pacientes jóvenes se recuperan rápidamente de ese trauma para cubrir con adecuación el margen marginal. Pero en pacientes con edad mediana es probable que las encías sean isquémicas y que no se regeneren.

En una retracción forzada puede presentarse una atrofia marginal con exposición del margen gingival, a veces hasta con exposición del cemento radicular. Lo que conduce a un alargamiento antiestético de la corona clínica.

## CAPITULO IV

### *Traumatismo Oclusal como Factor Etiológico de Enfermedad Periodontal.*

El trauma oclusal puede manifestarse en el periodonto como en las estructuras de los dientes, pulpa, articulación temporomandibular, tejidos blandos de la boca y del sistema neuromuscular.

El trauma oclusal suele clasificarse en:

Primario.- Es el efecto de fuerzas anormales que actúan sobre estructuras periodontales normales.

Secundario.- Es el efecto sobre las estructuras periodontales ya debilitadas o reducidas por fuerzas oclusales que pueden ser anormales, pero que son excesivas para dichas estructuras de sostén alteradas.

El término traumatismo oclusal se utiliza para referirse al efecto y no a la causa de las fuerzas oclusales excesivas.

Los datos de experimentos en animales como en humanos es muy variable y poco exacto, los investigadores concuerdan en que hay cierta relación entre traumatismo oclusal y la enfermedad periodontal; no siendo un factor etiológico primario, sino que es un factor codestructivo.

1.- Factor Precipitante.- El factor precipitante del traumatismo oclusal es la fuerza; una fuerza oclusal excesiva de naturaleza parafuncional o con hábitos compulsivos tales como apretamiento, bruxismo y otras neurosis oclusales.

2.- Factores Intrínsecos.-

a) Características morfológicas de las raíces, porque los dientes con raíces cortas, cónicas, delgadas o fusiona

das, en lugar de raíces divergentes están más predis-  
puestas al traumatismo oclusal cuando son sometidas a  
fuerzas excesivas y prolongadas que las de morfología  
normal.

- b) La forma en que las fuerzas oclusales y las raíces se encuentran orientadas en relación con las fuerzas axiales que están sometidas. Las fuerzas con una orientación axial con más tolerancia que las fuerzas en dirección no axial que pueden ser funcionales o parafuncionales. Si los dientes se encuentran mal alineados el efecto de la fuerza excesiva será nociva.
- c) Características morfológicas del proceso alveolar. Si la cantidad o la calidad de hueso alveolar es defectuosa, los efectos de las fuerzas parafuncionales prolongadas pueden dar como resultado la pérdida rápida del soporte restante.
- La periodontitis se observa con o sin traumatismo oclusal, que puede producir modificaciones distróficas en el periodonto.

### 3.- Factores Extrínsecos.

- a) Irritantes.- La placa dental implicada como la más seria. Otros irritantes que pueden ejercer efectos similares son: acumulación e impacto de alimentos que dan como resultado presión positiva sobre los tejidos, obturaciones mal ajustadas, coronas y bandas mal contorneadas y ganchos de prótesis parciales mal ajustados.
- b) Neurosis.- Que dan como resultado actividades parafuncionales tales como el bruxismo. Estas son las más prevalentes y graves de todos los factores causando tensiones oclusales anormales.

Bruxismo.- "Es el rechinamiento y movimiento de tirtura--  
ción de los dientes sin propósitos funcionales".

Ya sea durante el sueño o como hábito subconciente duran--  
te las horas de trabajo. Se asocia con angustia o agresi--  
vidad.

El bruxismo puede provocar atricción de los dientes así  
como desgaste oclusal e interproximal considerable. Al --  
persistir, las estructuras periodontales quedan afectadas  
y se observa aflojamiento o migración de los dientes con  
destrucción del hueso alveolar.

c) Pérdida de hueso de soporte.- Los principales factores  
causales son: periodontitis, resección ósea inadecuada - -  
trauma no intensional y enfermedades sistémicas no rela--  
cionadas.

d) Pérdida de dientes provocando sobrecarga en los dien--  
tes restantes, por ejemplo, colapso de la mordida poste--  
rior.

e) Maloclusión funcional Yatrogénica

#### 4.- Otros factores predisponentes.-

Aunque las parafunciones y la placa microbiana son las --  
más importantes, no son los únicos factores extrínsecos que --  
predisponen al traumatismo oclusal. Varios o otros factores -  
predisponen a esta condición, algunos son pérdida dentaria, --  
restauraciones defectuosas, terapéutica periodontal oclusal u  
ortodóntica y disfunción de la ATM.

a) Pérdida de dientes.- La pérdida de dientes o por ca--  
ries o por accidente es un factor común que predispone  
al traumatismo oclusal. Un ejemplo clásico es el del  
colapso posterior de la mordida provocado por la pérdi--  
da prematura del primer molar inferior de la segunda -

dentición; incluyendo inclinación mesial y lingual de los molares adyacentes y extrusión del primer molar superior antagonista, lo que da como resultado discrepancias de bordes marginales, relaciones de contacto inadecuados, contactos abiertos en varios dientes posteriores, y pérdida de la dimensión vertical.

- b) Odontología restauradora deficiente. - La odontología restauradora deficiente suele predisponer hacia el --traumatismo oclusal agudo. El traumatismo puede ser transitorio si el diente o dientes son capaces de desplazarse a girar hacia una relación oclusal armónica. Pero si esto no sucede, la situación traumática puede volverse crónica.

Un diente con una obturación alta puede volverse tan doloroso que el paciente se ve obligado a adoptar una relación diferente entre los maxilares para evitar el diente restaurado inadecuadamente. Esto con frecuencia coloca los otros dientes funcionales traumáticamente y también puede conducir a disfunción a la ATM. El sobre tallado de la anatomía oclusal, hace que las áreas céntricas de soporte sean eliminadas, constituyendo un grave error ya que puede permitir que los --dientes hagan erupción hasta ocupar una nueva relación oclusal que puede ser traumática para el parodont<sub>o</sub> durante las funciones a excursiones parafuncionales de la mandíbula.

El trauma por oclusión pasajero se asocia comunmente a las restauraciones y aparatos dentales recientemente colocados, pero por lo general estas fuerzas transitorias se aligeran cuando el diente se coloca en --una nueva posición, las restauraciones se desgastan hasta un punto en que la armonía oclusal se restablece.

El resultado habitual a las interferencias oclusales,

es el tono muscular y la introducción de fuerzas oclusales anormales.

El potencial de adaptación dental y periodontal a discrepancias oclusales menores es mayor en los dientes con una raíz que las que poseen varias. En general puentes fijos con múltiples pilares hay muy poca posibilidad de que se logre la armonía oclusal por movimientos adaptivos de los dientes. Las restauraciones que con más frecuencia sufren oclusión traumática son las dentaduras parciales en silla de montar con extremos libres; con frecuencia tejidos periodontales sanos son destruídos por dichos aparatos.

c) Cirugía Periodontal Inadecuada.-

Cuando la enfermedad periodontal se complica con defectos intraóseos o aberraciones anatómicas óseas tales como exostosis o torus, la resección ósea ha sido reconocida como un remedio eficaz.

Al igual que cualquier proceso quirúrgico de resección debe pagarse un precio. En este caso la pérdida adicional de hueso de soporte alveolar es concomitante con la eliminación de cráteres óseos, las que dan como resultado una disminución en el soporte alveolar total. La pérdida de soporte alveolar causada por enfermedad periodontal a los procedimientos correctivos, pueden agravar seriamente el traumatismo oclusal.

d) Ajuste oclusal Inadecuado.-

Irónicamente una medida terapéutica para corregir la oclusión funcional defectuosa puede dar como resultado mayor agravación de las lesiones si se emplea en forma indiscriminada.

Los procesos para el ajuste oclusal que acarrea relaciones oclusales y de contacto con fuerzas no dirigidas en sentido axial, causan mayor trauma.

e) Disfunción de la ATM.

La disfunción de la ATM, puede ser el resultado de discrepancias oclusales funcionales menores aunadas a hábitos psiconeuróticos, así como de relaciones oclusales disfuncionales mayores por sí solas.

Con frecuencia, los pacientes presentan desviaciones mandibulares que provocan relaciones oclusales bizarras.

## CAPITULO V

*Interrelaciones Oclusales y Restauradoras*1) PROCEDIMIENTOS BASICOS DE LA TERAPEUTICA  
DENTAL QUE AFECTAN EL PERIODONTO

La placa dental microbiana es quizá el factor más importante relacionado con la etiología de la patología dental, ya sea caries o enfermedad periodontal.

Los principales factores que contribuyen a trastornar el equilibrio existente en la boca, son el movimiento de los dientes, que suele ser el resultado de no reemplazar o restaurar -- dientes estratégicos, restauraciones mal terminadas y procedimientos quirúrgicos, así como la colocación de prótesis defectuosas, ya sean fijas o removibles.

A) FALTA DE REEMPLAZO DE DIENTES ESTRATEGICOS

Para evitar trastornos tanto morfológicos como funcionales en la oclusión, los dientes faltantes deberán ser reemplazados lo más pronto posible para así mantener la integridad de la arcada. No puede lograrse la buena salud bucal cuando los cambios en la posición de los dientes alteran los contornos coronarios y la oclusión interfiere con el soporte mutuo. Como resultado se presentan otros cambios tales como modificaciones en la forma de la papilas y nichos, favoreciendo la retención y acumulación de alimentos.

B) PREPARACION DE CAVIDADES Y CORONAS

Deberá procederse con cuidado para no lesionar indebidamente los tejidos gingivales durante la preparación de una corona o cavidad.

### C) LOCALIZACION DE LOS MARGENES GINGIVALES DE LA RESTAURACION

La localización del margen de una restauración es materia de controversia, dependiendo de varios factores algunos de los más importantes son:

- Estética
- Necesidad de retención adicional para la restauración
- Grado de higiene bucal personal
- Susceptibilidad del individuo a la caries
- Susceptibilidad del margen gingival a los irritantes
- Características morfológicas de la encía marginal
- Grado de recesión gingival

Existen argumentos tanto para los márgenes subgingivales como supragingivales. Cada uno posee ventajas y desventajas. Quizá el factor más importante, independientemente del sitio en que se coloque, es el grado de precisión del ajuste, terminado de la superficie, tipo del material que entrará en contacto con los tejidos periodontales, y el contorno gingival de la restauración.

La colocación supragingival del margen reduce la posibilidad de irritación de la encía por la restauración, aunque parece resultar antiestética, por el contrario, la colocación subgingival pone al epitelio del surco gingival en contacto con el material de obturación, lo que puede provocar inflamación.

Impresiones.- Afectan al periodonto cuando al hacer las impresiones se usa un método incorrecto de técnicas de retracción que a menudo lesionan los tejidos blandos y causan alteraciones permanentes, tales como recesión.

#### D) COBERTURA TEMPORAL.

La cobertura temporal hecha precipitadamente y sin considerar el periodo puede provocar un daño permanente.

Las coronas temporales sobreextendidas pueden ocasionar hiperplasia gingival o recesión si la inserción ha sido severamente dañadas.

Coronas temporales cortas contribuyen la hipersensibilidad interfiriendo con las medidas de higiene bucal adecuadas.

Malas relaciones de contacto interproximales que contribuyen a la retención de alimentos y al desplazamiento de los dientes adyacentes.

#### E) COLOCACION Y TERMINADO DE LA RESTAURACION

Los peligros que deben evitarse por todos los medios posibles son discrepancias marginales entre la preparación y la restauración, tales como deficiencia o excedentes y aspereza superficial puesto que las zonas ásperas y los desajustes no solo -- provocan irritación subgingival, sino que debido a que siempre están cubiertas con placa microbiana se convierten pronto en zonas para la generación y acumulación de microorganismos y sus secreciones destructivas.

#### F) CARACTERISTICAS MORFOLOGICAS DE LA RESTAURACION Y LA SALUD PERIODONTAL

Una restauración deberá considerarse desde el punto de vista de un contorno, anatomía oclusal, márgenes, contactos proximales, estética y función.

Los contornos restaurados de dientes, no afectados por recesión deberán ser los de la anatomía original del diente debiéndose eliminar curvaturas excesivas y desajustes mediante el terminado interproximal adecuado. No deberá existir contacto excesivo interdentario que provoque irritación y presión sobre los tejidos gingivales, lo que conduciría a su destrucción, ya que con frecuencia es difícil para el paciente lograr acceso a

estas zonas para su limpieza estableciéndose así el potencial - para una lesión periodontal crónica, con inflamación subsecuente.

a) Contornos de restauraciones de corona total en dientes no afectados por recesión.

1.- Morfología Oclusal.- En sentido buco lingual ésta no deberá exceder de la que fue normal para la dentición antes del desgaste o destrucción, porque de ésta forma transmite menos tensión axial al periodonto durante la masticación. La oclusión - deberá encontrarse libre de fuerzas anormales durante las excursiones laterales de la mandíbula ya sean funcionales o parafuncionales.

En el caso de pñóticos es innecesario hacer las mesas oclusales más estrechas en dirección buco lingual que la de los - - dientes de soporte.

2.- Relaciones de contacto proximales.- Es muy importante considerar las características de los contactos proximales, ya que el manejo inadecuado de éstas pone en peligro los tejidos blandos interdentes, que son los más vulnerables a la destrucción periodontal.

Las áreas de contacto proximales deberán en lo posible ser lo más parecido a las existentes en el paciente. Un error muy frecuente es hacer las zonas de contacto demasiado anchas en -- sentido faciolingual y/o oclusocervical. La papila interdental entonces tomará la forma de un col cambiando su contorno a tal grado que la zona con ligera forma de silla - de montar se amplía por lo que el epitelio del col, que no está queratinizado se hace más susceptible a la destrucción

El tejido en esta región deberá tener espacio suficiente para permanecer libre de enfermedad. De no ser así el paciente tiene menos posibilidad de limpiar la región interdental, presentándose una hiperplasia facial y lingual en la papila inter-

cubiertas por la restauración de corona total, tendrá que proce--  
derse con cuidado para no sobrecontornear esta región.

La preparación deberá ser invaginada en dirección ocluso--  
gingival en toda la extensión de la corona anatómica. Los proce--  
dimientos de encerado no deberán volver a crear los contornos o  
riginales de la corona clínica sino que tendrán que seguir la  
invaginación de la furcación de la corona preparada. Esta técni--  
ca eliminará la región triangular creada por las raíces y la -  
prominencia cervical.

2.- Manejo de las regiones interproximales.- La región inter--  
proximal deberá ser lo suficientemente grande para acomodar los  
tejidos sin restricciones y permitir el manejo adecuado para --  
las medidas de higiene bucal y de fisioterapia con el fin de --  
conservar los tejidos en estado de salud.

#### G) RELACION ENTRE LA ADAPTACION DEL PONTICO Y LA SALUD DE LOS TEJIDOS BLANDOS

La forma en que se diseña y adapta el p $\acute{o}$ ntico a los teji--  
dos blandos del borde desdentado determinará si los tejidos cir--  
cundantes permanecerán sanos o se enfermarán. De gran importan--  
cia en esta región son el grado de presión, el área de contacto  
con el reborde alveolar y el espacio del nicho entre el pilar y  
el p $\acute{o}$ ntico. Deberán considerarse debidamente estos tres facto--  
res si se espera buena tolerancia de los tejidos a la coloca--  
ción del p $\acute{o}$ ntico.

Forma gingival del p $\acute{o}$ ntico.- La forma gingival del p $\acute{o}$ ntico  
en lo concerniente al contacto y el área de contacto con el re--  
borde desdentado dependen de los siguientes factores:

Morfología del reborde

Cantidad de encía insertada que cubre el reborde

Posición de la unión mucogingival

dental afectada que causa una formación de col exagerada, exponiendo así esta región a la invasión microbiana, inflamación, edema y subsecuentemente se verá afectado el hueso.

3.- Contornos faciales y linguales.- Los experimentos han demostrado que el sobrecontorneo facial y lingual en lugar de desviar los alimentos sobre el surco gingival, hacia los tejidos gingivales queratinizados, que se encuentran mejor capacitados para resistir el impacto de los mismos, ayuda a la acumulación de placa y detritus con la consecuente hiperplasia e inflamación gingival. Por lo que se recomienda no hacer un sobrecontorneo en estas caras.

b) Contornos de restauraciones con corona completa de dientes afectados por recesión.

Después de la terapéutica periodontal que implique procedimientos de resección ósea. Las coronas clínicas suelen ser más largas que lo normal, acentuando así su dificultad al realizar restauraciones de cobertura total; se presentan complicaciones de tipo pulpar durante la reducción de la corona, debido a la necesidad de eliminar mayor cantidad de estructura dentaria para poder obtener convergencia suficiente. Suele haber exposición de raíces. Si las porciones radiculares requieren ser cubiertas con restauraciones de corona completa, los contornos no deberán ser hechos de tal forma que dificulten los esfuerzos para la higiene bucal que realiza el paciente. Si la recesión es excesiva y existe poca evidencia de caries, suele ser mejor excluir la porción radicular de la preparación y depender de las medidas de higiene del paciente y aplicaciones tópicas de soluciones inhibidoras de caries para controlar la susceptibilidad a ésta y a la sensibilidad.

1.- Manejo de las regiones de la furcación.- Si las regiones expuestas en la furcación de estructuras radiculares deben ser

Profundidad del vestíbulo

Estética

Fonética

Accesibilidad para las medidas de higiene bucal

Los cuatro primeros factores están relacionados entre sí y pueden ser modificados con el fin de satisfacer los requerimientos estéticos y fonéticos. Sin embargo, las medidas referentes al acceso para las medidas de higiene bucal nunca deberán comprometerse en aras de la estética o de la fonética al grado de que los tejidos se enfermen.

a) Diseño para rebordes alveolares normales.-

En términos generales, mientras más atrás se coloque el pónico, menor deberá ser el contacto con los tejidos, ya que los requisitos estéticos son menores en las porciones posteriores de la boca y el menor contacto con los tejidos facilitará la limpieza.

El contacto excesivo crea una forma gingival cóncava que frustra gravemente la limpieza adecuada. Como norma general, las limitaciones linguales no deberán rebasar la cresta del borde desdentado. Las características gingivales del pónico no deben incluir ángulos agudos o afilados. La base deberá ser lisa y presentar un aspecto altamente pulido, sin importar el material de que estén hechos.

b) Diseño para rebordes alveolares con

formas aberrantes.- El establecimiento de una relación ideal entre el pónico y el reborde desdentado depende del contorno del reborde y el espacio vertical para éste que a su vez dependerá del grosor o configuraciones superficiales de los tejidos blandos que cubren el espacio desdentado.

Sin excepción, la superficie gingival del pónico nunca deberá rebasar la unión mucogingival y hacer contacto con la mucosa alveolar o hacer presión sobre los frenillos o inserciones -

musculares. De hacer lo contrario habrá irritación a estos tejidos.

La resorción extensa con frecuencia crea un reborde a manera de filo de cuchillo; aquí el pñntico no deberá hacer contacto con los tejidos blandos, esto aplicable en la regi3n posterior. Este diseño reducir el riesgo de irritaci3n por placa y acumulaci3n de alimentos, su superficie interior será redondeada en direcci3n bucolingual, para proporcionar fácil acceso a la encía marginal proximal de dientes adyacentes así como de la zona desdentada.

Si las exigencias estticas o fonéticas requieren la colocaci3n de un pñntico en contacto con los tejidos de una zona -- con resorción excesiva, deberá diseñarse de forma que exista un contacto mínimo con los tejidos gingivales.

## - 2.- FASE INICIAL CORRECTIVA DE LA REHABILITACION BUCAL

Importancia del control inicial de la enfermedad. - Es de gran importancia eliminar todas las afecciones patol3gicas, la terapéutica deberá principiar haciendo conciente al paciente -- del factor etiol3gico que lo ha conducido a su actual condici3n bucal.

La acumulaci3n prolongada de placa microbiana ha desempeñado un papel principal de la patología bucal existente ya sea caries o periodontitis.

A principio del tratamiento deberán instituirse medidas de higiene bucal, realizará (cooperaci3n).

El tratamiento inicial siempre deberá consistir en el raspado y pulido de las coronas y superficies radiculares dando a la vez al paciente instrucciones iniciales para el cuidado en casa.

A) Corrección de anomalías gingivales que rodean los dientes de soporte en potencia.

Se deberá notar la cantidad y calidad de la zona de encía insertada especialmente en la proximidad de los dientes de soporte y los rebordes alveolares y desdentados adyacentes.

En condiciones ideales las cualidades de la encía son las siguientes:

- El margen gingival deberá estar libre de cualquier señal de inflamación y muy bien delimitado.
- Deberá de estar queratinizado, firmemente adherido y con un puntilleo.
- Deberá existir una línea de separación definitiva entre la encía insertada que es más clara que la mucosa alveolar.
- La banda de encía insertada deberá tener en su dimensión adecuada (un mínimo de 3 mm además del margen libre).

a) Manejo de los dientes con encía insertada inadecuada.

La zona de encía insertada de los dientes de soporte tiene un aspecto delgado y delicado, con apariencia casi translúcida, las raíces de tales dientes se encuentran en una posición prominentemente en dirección bucal. Traumatismo provocado por los procedimientos restauradores pueden trastornar el margen gingival libre y de la inserción epitelial. Lo que dará como resultado la pérdida de la encía adherida restante provocando la formación de fisuras o recesión generalizada.

b) Aumento de la zona de encía insertada.

Si la terminación debe extenderse hasta el margen gingival o por debajo, por motivo de caries, restauraciones antiguas, estética o por necesidad de aumentar cualidades retentivas de la restauración, puede aumentarse la zona de encía insertada, em--

pleando uno de varios procedimientos quirúrgicos mucogingivales. La técnica es la denudación de una cantidad suficiente de hueso alveolar para permitir la regeneración del tejido gingival.

c) Denudación del hueso de la cresta alveolar.-

La denudación del hueso de la cresta solo deberá intentarse si se necesita un pequeño aumento en la encía insertada; si esta es amplia deberá emplearse el procedimiento de injerto.

La calidad y cantidad de hueso radicular deberá de ser ideales.

El levantamiento de colgajos de grosor total puede trastornar la inserción del tejido conectivo al cemento provocando efecto anatómico la exposición de hueso radicular en sitios -- donde la placa cortical es delgada y carente de hueso medular subyacente puede provocar la resección parcial o completa.

El diseño del colgajo de grosor total deberá planearse para conservar, todo el tejido gingival. El colgajo deberá colocarse al nivel deseado e inmovilizarse con sutura y un apósito quirúrgico.

Injertos de tejidos blandos.- Son procedimientos de cirugía mucogingival más sofisticados diseñados para cambiar la localización del tejido gingival o tejido parecido al gingival, corregir defectos anatómicos como fisuras radiculares y falta de encía insertada.

Existen dos tipos de injerto de tejidos blandos:

El injerto pelliculado (colgajo desplazado en dirección lateral) y el injerto autógeno libre de tejido blando o injerto gingival libre) los procedimientos mucogingivales como injerto de papila doble y el injerto pediculado en la zona dentada son variaciones del injerto pediculado.

Injerto pediculado.- Puede aplicarse cuando la necesidad de cortar con encía insertada adicional se limita a uno o dos

dientes y existe una profundidad adecuada en el vestíbulo y suficiente tejido donador, este puede ser del tejido que rodea a los dientes adyacentes.

El sitio receptor deberá prepararse de tal forma que quede una pequeña capa de tejido conectivo cubriendo al hueso radicular. El no fijar adecuadamente el injerto durante la cicatrización inicial trastorna la revascularización, provocando la necrosis parcial o total del injerto.

El injerto de doble papila es un injerto pediculado doble. Esta indicado donde falta encía insertada es el resultado de fisuras localizadas y cuando el sitio donado adyacente carece de la suficiente encía para permitir el desplazamiento de un colgajo lateral único. Se emplean para recuperar la cantidad original de encía y a la vez, en grado limitado para cubrir la percepción desnuda de las raíces.

Injerto libre autógeno de tejido blando.- Está indicado -- donde se requiere encía insertada adicional para zonas con vestíbulos poco profundos, ya que la preparación del lecho receptor del tejido conectivo dará como resultado, un aumento de la profundidad del vestíbulo. También en zonas donde exista una falta generalizada de encía insertada alrededor de varios dientes.

b) Corrección de anomalías gingivales y óseas  
alrededor de los dientes de soporte en potencia.

El tratamiento inicial, el raspado, instrucciones de higiene bucal curetaje de tejidos duros y blandos y la eliminación de los hábitos funcionales deja mucho entre dicho. Esto es debido a la profundidad excesiva de las bolsas, causada por la -- hiperplasia de los tejidos y/o afecciones del hueso lo que exige corrección quirúrgica.

### Gingivectomía de bisel externo.

Se realizará para eliminar la profundidad excesiva de bolsas, de exponer estructura coronaria adicional al diente.

La incisión se realizará para eliminar la bolsa exponiendo la estructura coronaria adicional y a la vez no exponiendo hueso alveolar en condiciones ideales.

### Gingivectomía de bisel interno.

Está indicado para la corrección patológica ósea, el colgajo siempre deberá ser biselado por dentro con el objeto de exponer el hueso alveolar de soporte. Las mejorías de la técnica señalan una incisión festoneada para así cubrir totalmente todo el hueso de soporte al hacer la sutura.

### Modificación de la tuberosidad en zonas retromolares.

Cuando existen tuberosidades pronunciadas o cojinetes retromolares junto a los dientes que deberán ser restaurados o que se emplearán como pilares, se requiere consideraciones especiales. La profundidad de las bolsas en esta zona suele ser mayor, que conduce a la hiperplasia tisular que provoca que los surcos sean profundos.

Los dientes con soporte distales suelen necesitarse para el apoyo de grandes extensiones de pñnticos en consecuencia los pilares requieren la máxima exposición de su corona clínica para la extensión adecuada de la pared distal de la preparación con el objeto de obtener retención suficiente. La retención quirúrgica de estas zonas facilita la preparación de las coronas, la toma de impresión de las coronas, el terminado y los esfuerzos de higiene del paciente.

Algunas prótesis fijas de puentes suelen fracasar debido a que las paredes distales de las coronas junto a tuberosidades excesivas o zonas retromolares no podrán extenderse en dirección subgingival lo suficiente para obtener la retención requerida.

Modificación de rebordes desdentados para la mejor adaptación de los pñnticos.

La relación pñntico-reborde desdentado depende del contorno del reborde y de la existencia del espacio vertical para el pñntico. La existencia de espacio vertical puede depender del grosor de los tejidos blandos que cubren la región desdentada. Se realizará modificación del reborde para aceptar el pñntico y no el pñntico para ajustarse al reborde desdentado.

La morfología irregular del reborde desdentado es por la reacción a prótesis parciales removibles mal ajustadas.

Los efectos pueden variar desde hiperplasia de los tejidos blandos hasta la iniciación de periodontitis.

La hiperplasia se observa adyacente a los dientes artificiales, tomando la característica de un col exagerado, los cuales son susceptibles a la construcción y con el asentamiento -- prolongado de la prótesis parcial, la acumulación de placa microbiana y el descuido de la higiene bucal, provocarán el desplazamiento apical de la inserción epitelial de los dientes de soporte.

Existen dos métodos de modificación quirúrgica para la creación de espacio vertical adicional para los pñnticos.

Esto dependerá de la existencia de suficiente encía insertada, y en segundo la necesidad de modificar la arquitectura ósea bajo tejidos blandos.

## CAPITULO VI

### *Aspectos Clínicos de la Prótesis Fija*

Las prótesis que están en contacto con bordes rugosos y mal adaptados son la fuente más común de trastornos periodontales.

Los bordes marginales de las restauraciones ya sea el -- terminado afilado o con hombro, deben de estar sin irregularidades.

Los márgenes gingivales desbordantes y/o rugosos, irritan la encía ya sea por contacto directo o por acumulación de placa y restos alimenticios.

Otros factores relacionados con los puentes fijos que -- producen inflamación gingival y son:

a) Dientes de reemplazo insuficientemente cónicos, atrapan la comida en los espacios que los separan de los dientes naturales, causando lesión periodontal.

b) Dientes de reemplazo anchos y muy ajustados, retienen macerados de alimentos, con la inflamación consecuente de la mucosa subyacente, y posible pérdida de hueso con reducción del soporte de dientes naturales. Los pónticos deben de ser en forma de bala con el extremo delgado apenas tocando la mucosa subyacente.

El puente fijo de tipo higiénico elimina los problemas periodontales consistente en una superficie oclusal colada unida a los dientes pilares. Durante la masticación la comida pasa por debajo de la conexión oclusal estimulando la mucosa de los dientes adyacentes.

Las fallas de los puentes fijos se deben a menudo a inco

rectas relaciones funcionales oclusales.

Las dificultades periodontales se producen de la siguiente forma:

- a) Se preparan los dientes pilares sin fijarse previamente si hay interferencias cuspídeas en la dentadura natural.
- b) Una vez realizadas las restauraciones de los dientes pilares, se prueba sólo para determinar si hay contactos prematuros en dirección vertical cuando cierra el paciente.
- c) Al construir los pñnticos se descuida la correlación de su inclinación cuspídea con la de sus homólogos naturales.
- d) Se coloca el puente terminado y se controla sólo los contactos prematuros en dirección vertical.

El paciente encuentra que no puede mover la mandíbula como antes, puede en los movimientos de lateralidad "cabalgar" sobre el puente.

#### PREPARACION DE LOS DIENTES PILARES PARA RESTAURACIONES EN RELACION CON EL MARGEN GINGIVAL

Es importante la preparación de la porción cervical del diente que ha de llevar restauración. Antes de comenzar la preparación es importante eliminar toda enfermedad gingival.

- a) La cavidad ideal debe de extenderse de 1 a 1/2 mm por debajo del margen gingival libre.

El borde gingival debe terminar en el límite coronario - de la adherencia epitelial y la pared gingival del surco debe - abrazar el borde de la restauración colocada.

Aún teniendo el mayor cuidado puede lacerarse el tejido durante la preparación.

#### USO DE PROTESIS FIJA EN REHABILITACION OCCLUSAL

Al construir un puente fijo deben cuidarse los requisitos de oclusión. En rehabilitación oclusal los puentes fijos - se usan tanto para reemplazar dientes ausentes como para esta- - blecer un correcto equilibrio funcional.

Los puentes extensos no deben confiarse en los pilares - únicos de cada extremo del puente, para evitar la movilidad o - para reducirla están indicados los pilares múltiples.

#### FIJACION CON PROTESIS FIJA

Se emplea para:

- a) Estabilizar dientes naturales movibles cuando no faltan dientes.
- b) Reemplazar dientes ausentes y al mismo tiempo estabilizar dientes naturales movibles.
- c) Para evitar que los dientes pilares firmes se aflojen.

El número de dientes utilizados para estabilizar un diente flojo depende del grado y dirección de la movilidad, de la - cantidad de hueso remanente del diente móvil en la arcada y de que vaya o no a ser usado como diente pilar.

Es más fácil reducir la componente mesiodistal de la movilidad dentaria que la de otras direcciones, debido a que los dientes proximales sirven de soporte.

Para estabilizar el movimiento vestibulo lingual, es necesario confiar en los dientes firmes incluido en el aparato.

Cuando se usa un puente fijo para reemplazar dientes ausentes y al mismo tiempo para estabilizar los naturales se deben de tener las siguientes consideraciones:

- Si el diente pilar distal del puente es el diente terminal del arco, y está móvil, un puente con un sólo pilar anterior firme, puede reducir la movilidad pues el resto del arco agrega soporte adicional, de no resultar así se agregarán atrás pilares anteriores.

La ferulización con prótesis fija que se hace con incrustaciones mesio-oclusal-distal, coronas totales, deben de ser - bien construídas para resistir las fuerzas de desplazamiento. Se sueldan entre sí las unidades individuales del aparato.

La ferulización es un factor mecánico para evitar reducir o eliminar el movimiento dentario. Deben combinarse con - el remodelado de las coronas y la armonía funcional de los dientes en los movimientos mandibulares del paciente.

## CONCLUSIONES

Todo aparato protésico deberá tener un límite gingival exacto.

El mismo odontólogo al colocar restauraciones mal ajustadas, con balance oclusal defectuoso, diseño inadecuado (estética); ayuda en gran medida a provocar gingivitis o agravar problemas ya existentes. Deberá tener mucho cuidado en el límite justo donde terminen las restauraciones. El ideal de dicho límite estará a 1 o 1/2 mm por debajo del nivel cervical; se tiene idea de que si se coloca subgingivalmente ocasionará migración apical de la encía cosa que no sucede siempre y cuando no se lesione la adherencia epitelial. Todo esto aunado a la higiene del paciente puesto que aún cuando se colocara supragingivalmente si el paciente no tiene la higiene adecuada tenderá -- con mayor rapidez y facilidad a la acumulación de placa bacteriana con todas las secuelas que de ésta se deriva; suponiendo que dicha restauración alcance la mayor adaptación posible, por que es bien sabido que siempre hay una separación entre diente y restauración existiendo microfiltración que en el último de los casos dará desajuste al grado de llegar a su pérdida.

## BIBLIOGRAFIA

CLINICAS ODONTOLÓGICAS DE NORTEAMERICA  
PARODONCIA  
Volumen 4, 1980.  
Editorial Interamericana

PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES  
Myers, George.  
Barcelona, Tabor, 1971.

PROTESIS FIJA  
Roberts,  
Editorial Médica Interamericana  
1972.

ENFERMEDAD PERIODONTAL  
FENOMENOS BASICOS, MANEJO CLINICO E  
INTERRELACIONES OCLUSALES Y RESTAURADORAS  
Saul Schluger, Roy C. Rage, Yuodelis  
Primera Edición, 1981.  
Compañía Editorial Continental.

PROTESIS FIJA (NUCLEO)  
Facultad de Odontología (S.U.A.)  
Tercera edición, 1982.

OCLUSION  
Ramfjord, Ash.  
Editorial Interamericana.

PERIODONTOLOGIA CLINICA  
Glickman, Irving.  
Primera Edición, 1974.  
Editorial Interamericana.

TEORIA Y PRACTICA DE LA PROSTODONCIA FIJA  
Tylman S.D. Malone F.P.  
7a. Edición,  
Editorial Inter-Médica  
Buenos Aires, Argentina  
1981

PERIODONCIA TEORICA Y PRACTICA  
Orban,  
4a. Edición,  
Editorial Interamericana  
Impreso en México,  
1978.