

2 ej 24



# Universidad Nacional Autónoma de México

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES  
IZTACALA

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

PROTESIS PARODONTAL

# TESIS

Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA

presenta

**OLGA MARIA ARROYO YABUR**

San Juan Iztacala

México 1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E.

CAPITULO I.- CONSIDERACIONES GENERALES.

CAPITULO II.- FISIOPATOLOGIA DEL PARODONTO.

- A. Encía.
- B. Ligamento Parodontal.
- C. Cemento.
- D. Hueso Alveolar.

CAPITULO III.- CAUSAS DE LA ENFERMEDAD PARODONTAL:

- A. Placa Bacteriana.
- B. Higiene Inadecuada.
- C. Hábitos perniciosos.
- D. Respiración Bucal.
- E. Factores Yatrogénicos.
- F. Oclusión traumática.
- G. Factores generales que modifican  
la respuesta de el Parodonto a -  
los irritantes locales.

CAPITULO IV.- ANALISIS CLINICOS DE LOS PROBLEMAS PARODONTALES.

- A. Trauma de la Oclusión.
- B. Relación Corona - Raíz.
- C. Contornos coronarios.
- D. Troneras.

- E. Preparación dentaria en relación -  
con el margen gingival.

CAPITULO V.-CONSIDERACIONES PERIODONTICO PROTETICAS.

- A. Diseño de Prótesis removibles que -  
ayuden a la salud parodontal.
- B. Espacio Interoclusal.
- C. Altura de las superficies Oclusales.
- D. Elección de las restauraciones para  
dientes pilares.
- E. Espacios interproximales y puntos de  
contacto.
- F. Ancho Vestíbulo Lingual.
- G. Diseño del Póntico.

CAPITULO VI.-OBJETIVOS BASICOS DE LA PROTESIS PARODONTAL.

CAPITULO VII.-CONCLUSIONES.

CAPITULO VIII.-BIBLIOGRAFIA.

CAPITULO I.

C O N S I D E R A C I O N E S.

G E N E R A L E S.

La Odontología debe tratarse de manera integral para obtener una rehabilitación correcta y funcional.

La Prostodoncia es una de las ramas más empleadas por el Odontólogo en su práctica diaria y con más frecuencia dentro de la Prostodoncia, la Prótesis, la cual está en íntima relación con el Parodonto. Debido a ello, es mi interés explicar la importancia de esta relación "Prótesis-Parodonto", ya que, si una Prótesis es colocada en dientes pilares con un Parodonto sano, la Prótesis será de mayor éxito, o bien, es indispensable la elaboración de una Prótesis correcta y bien diseñada para conservar la salud del Parodonto.

Está comprobado que las restauraciones gingivales defectuosas por Prótesis mal diseñadas, o bien, por un trabajo inadecuado, forman parte de algunos de los principales agentes etiológicos que producen la enfermedad Parodontal. Por ello en toda labor de preparación, antes de intervenir en las porciones dentarias, es necesario estudiar el estado de salud del Parodonto evitando que la Prótesis lo dañe.

Se debe tomar en cuenta que el Parodonto --

tenga un buen contorno marginal, exento de bolsas y --  
buen estado del hueso alveolar para poder soportar y --  
mantener las restauraciones.

Independientemente de la estética, las finalidades de la Prótesis fija y removible, incluyen el mejoramiento de la eficacia masticatoria y prevenir la --  
inclinación y extrusión de los dientes, funcionando de --  
ésta manera como mantenedor de espacio, y, por consecuencia, evita la alteración de la oclusión y la impactación de los alimentos.

Con todo lo anterior, se puede agregar la --  
finalidad más importante de la Prótesis, la de proporcionar la estimulación funcional esencial para la conservación del Parodonto de la dentadura natural.

Tomando en cuenta lo anteriormente descrito, el propósito fundamental de presentar éste estudio es:

- a) Conocer los tejidos Parodontales --  
en estado de salud.
- b) Diferenciar entre tejido Parodontal sano y tejido Parodontal enfermo.
- d) Elaborar un diagnóstico y saber --

identificar los agentes etiológicos de los problemas Parodonto-Prótesicos.

- e) Conocer las terminaciones de -- las preparaciones Protésicas en forma correcta para que nos ayuden a mantener la salud Parodontal.

Cuando todos los profesionistas de la Rama -- Odontológica se propongan prevenir ante todo, enfermedades Parodontales, los tratamientos que se efectúen -- posteriormente, ya sean Protésicos, de Operatoria, Ortodoncia, Oclusión, etc., estos tendrán éxito, pues cuando el Parodonto se encuentra en estado Patológico, resulta imposible que cualquier tratamiento tenga resultados óptimos.

De ahí la importancia de conocer la relación del Parodonto con la rama Odontológica que se desarrolle para así evitar trastornos Parodontales subsecuentes.

Y, en éste caso específico, nos interesa -- estudiar la relación Prótesis-Parodonto.

CAPITULO II.

FISIOPATOLOGIA  
DEL  
PARODONTO.

PARODONTO es la unidad anatómica y fisiológica que unida a otros elementos forma parte determinante del sostén del diente, éste Parodonto es de espesor variable y está constituido por:

- a) Encía.
- b) Ligamento Parodontal.
- c) Cemento.
- d) Hueso Alveolar.

#### "E N C I A"

Es la parte de la mucosa bucal que cubre los procesos alveolares y rodea los cuellos de los dientes, es de color rosado pálido o coral, firme y extraordinariamente resistente a la presión de dentaduras artificiales, cepillado, trauma masticatorio, etc.

Según sus características la Encía se divide en: Encía Marginal (libre o no insertada), Encía insertada o adherida y Encía o Papila Interdentaria.

ENCIA MARGINAL.-Circunda las piezas dentarias a manera de collar en la unión amelodentinaria, en estado de salud, podemos representarlo esto con una figura geométrica de un triángulo alrededor de los

dientes, cuyo vértice corresponde al límite incisal -- donde termina la Encía, punto llamado margen gingival.

De éste vértice, se forman dos vertientes; vertiente externa y vertiente interna. La vertiente externa está constituida por tejido epitelial denso y está en contacto con el medio bucal. En interproximal la Encía marginal de un diente se une con la del adyacente formando las papilas interdientarias. La vertiente interna se encuentra en íntima relación con el diente mediante el surco o hendidura gingival, inserción epitelial y fibras gingivales libres.

El ancho de la Encía Marginal es de aproximadamente 1 mm. y forma la pared blanda del surco gingival. El surco gingival es una depresión en forma de V, y sus límites son: por un lado la superficie dentaria, y por otro la pared de la Encía Marginal. Respecto a la profundidad del surco gingival es variable de 1 a 3 mm. en caras libres y de 1 a 3 mm. en proximales; pudiendo ser distinta de un diente a otro.

ENCIA INSERTADA O ADHERIDA.-Es una porción inmóvil de la Encía que se extiende desde la Encía -- Marginal hacia la Mucosa Alveolar. Su ancho es de -- 1 a 5 mm. en la cara vestibular. Tiene una apariencia

de cáscara de naranja en su superficie, y ésta puede ser fina o granulada.

La Encía Adherida aparece deprimida entre los dientes contiguos, lo que corresponde a la depresión del proceso alveolar entre las eminencias del mismo.

ENCIA O PAPILA INTERDENTARIA.- Es la parte de la Encía que está en el espacio interproximal, tiene forma de carpa, se caracteriza porque presenta dos picos, uno vestibular y otro lingual. Se denomina "col" la porción cóncava de éstos dos picos. Su anatomía depende de la morfología y posición de los dientes.

En ausencia de contactos interproximales - la zona del "col" es reemplazada por una superficie lisa y redonda.

La importancia clínica de la Encía adherida es que es un indicador precoz y preciso de patología periodontal.

FIBRAS GINGIVALES.- En la Encía existen fibras de colágena que no están consideradas dentro del grupo de las fibras del ligamento parodontal; éstas fibras reciben el nombre de fibras gingivales. que se disponen en los siguientes grupos:

- a) Fibras Odontogingivales.-Se extienden desde el cemento radicular, pasan por debajo de la inserción o adherencia epitelial, para ir a insertarse en la lámina propia de la Encía.
- b) Fibras Alveologingivales.- O de la cresta alveolar, nacen en la cresta alveolar y se insertan en la lámina propia de la Encía.
- c) Fibras Circulares.-Rodean al diente a nivel cervical.
- d) Fibras Accesorias o Transeptales.- Es un grupo de fibras de dirección horizontal que se dirigen del cemento de un diente al cemento del diente contiguo.

#### CARACTERISTICAS NORMALES DE LA ENCIA.

COLOR.-El color de la Encía Marginal o insertada se escribe como rosa coral y es producido por el aporte sanguíneo, el espesor y 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.

La Encía insertada está separada de la mucosa alveolar adyacente en la zona vestibular por una línea mucogingival claramente definida. La mucosa alveolar es roja, lisa y brillante. El epitelio de la mucosa alveolar es más delgado, no queratinizado y no contiene brotes epiteliales. El tejido conectivo de la mucosa alveolar es más laxo y los vasos sanguíneos son más abundantes.

**TAMAÑO Y GROSOR.**-El aumento en el tamaño -- puede deberse a los siguientes factores:

- a) Aumento por fluidos (edema).
- b) Aumento por fibras colágenas (fibrosis).
- c) Aumento en el número de células y fi -  
bras (hiperplasia).
- d) Aumento en el tamaño de las células -  
(hipertrofia).

Generalmente el aumento empieza en las pa--  
pilas.

**CONTORNO.**-El Contorno o la forma de la En--  
cía varía considerablemente y depende de la forma de --  
los dientes y su alineación en el arco, de la localiza--  
ción y tamaño del área de contacto proximal y de las di  
mensiones de los nichos gingivales vestibular y lingual.

CONSISTENCIA.-La Encía Adherida es firme, -  
recilente, y, está fuertemente unida al hueso subyacente,  
te, con excepción de el margen libre de la Encía,

TEXTURA.-La Encía presenta una superficie -  
finamente lobulada, como una cáscara de naranja. El puntilleo  
se observa mejor al secar la Encía. La Encía insertada  
es puntillada y la marginal No lo es. La parte  
central de las papilas interdentarias es por lo común -  
puntillada, pero los bordes marginales son lisos; la --  
forma y la extensión del puntilleo varía de una persona  
a otra, y en diferentes zonas de la misma boca. Es menos -  
prominente en las superficies linguales que en las  
vestibulares, pudiendo estar ausente en algunos pacientes.  
El puntilleo varía con la edad, no existe en la --  
lactancia, aparece en algunos niños alrededor de los --  
cinco años, aumenta hasta la edad adulta, y con frecuencia  
tiende a desaparecer en la vejez.

Parece que hay relación entre el grado de -  
queratinización y la prominencia del puntilleo.

El puntilleo es una característica de la --  
Encía sana, y, la reducción o pérdida de éste, es signo  
común de la enfermedad gingival.

LIQUIDO GINGIVAL.- (Líquido Crevicular).- El intersticio gingival contiene un líquido que se filtra dentro de él, desde el tejido conectivo gingival, a través de la delgada pared del intersticio.

EL LIQUIDO GINGIVAL:

- a) Limpia el material del intersticio.
- b) Contiene proteínas plasmáticas adhesivas que pueden mejorar la adhesión de la adherencia epitelial al diente.
- c) Posee propiedades antimicrobianas.
- d) Puede ejercer actividad de anticuerpo en defensa de la Encía.

También sirve de medio para la proliferación bacteriana.

El líquido Gingival se produce en pequeñas cantidades en los surcos de la Encía normal, indicando que es un producto de filtración fisiológico, de los vasos sanguíneos, modificando a medida que se filtra a través del epitelio del intersticio.

La cantidad de líquido gingival aumenta con:

- a) La inflamación (a veces en proporción a su intensidad).
- b) La masticación de alimentos duros.

- c) El cepillado dentario.
- d) El masaje.
- e) La ovulación.

La composición del Líquido Gingival es similar a la del suero sanguíneo. Así se han registrado como incluidos en el Líquido Gingival Electrolitos (K, Na, Ca,) aminoácidos, proteínas plasmáticas, factores fibrinolíticos, gamaglobulina g, gamaglobulina m (Inmunoglobulinas), albúminas y lisozima, fibrinógeno y fosfata ácida.

#### "LIGAMENTO PARODONTAL"

Es el tejido conjuntivo que une el diente -- al hueso alveolar. Su función es mecánica y táctil en lo que se relaciona al diente; física y biológica en cuanto a sus relaciones con el hueso alveolar y cemento.

El Periodoncio es sumamente complejo en su -- constitución, función y reacción, está formado por cuatro elementos diferenciados: Fibras, Células, Vasos y -- Nervios.

Las fibras principales del ligamento parodontal, componen la mayor parte de la membrana, y están for

masas de tejidos conjuntivo, blando e inelástico, y, -- sus fascículos de fibrillas delicadas se unen para formar bandas paralelas entre sí. Se originan en el cemento como fibras de "Sharpey", pasan entre las filas de cementoblastos cuando emergen del cemento y continúan para insertarse dentro del hueso, de nuevo como fibras de "Sharpey". Algunos haces, en su recorrido del cemento al hueso, se trenzan en un grupo intermedio a mitad del camino. Es ahí, que en los movimientos de erupción o migración de los dientes son producidos por un reordenamiento de las fibras en la zona intermedia.

A éstos grupos principales se les tiene -- confinada exclusivamente la función mecánica.

El ligamento parodontal consiste en cinco -- grupos de haces fibrosos dispuestos en forma funcional:

- a) Grupo de la Cresta Alveolar.--Fibras que se irradian oblicuamente del cemento hacia la superficie externa del periostio, en la cara lingual y labial, y, en la -- cresta del proceso alveolar, en la parte mesial y distal. Es el grupo más pequeño de las fibras principales. Resisten los movimientos coronarios de los dientes, -

ayudando a retener el diente en el alveolo y resisten movimientos laterales.

- b) Grupo Horizontal.- Se encuentran inmediatamente por debajo de la Cresta Alveolar; su origen lo tienen en el tercio cervical del cemento, su dirección es perpendicular a la superficie del cemento, y, se insertan en el tercio cervical del hueso alveolar. Su extensión es de 3 mm. su función es mantener la posición central del diente, igual que las fibras apicales, pero en sentido contrario.

- c) Grupo Oblicuo.- Su origen es en los dos tercios apicales del cemento y tiene una irradiación coronaria que termina en una zona más ancha en el hueso alveolar.

Su función es la de controlar la presión ejercida en el sentido del eje del diente.

- d) Grupo Apical.- Están dispuestos en forma irregular, irradian en forma de abanico desde la región Apical del cemento a la región Apical del alveolo.

Su función es la de mantener el ápice en el centro del alveolo.

e) Grupos Interradiculares.-Corren sobre -- la cresta del tabique interradicular -- sobre las furcaciones de los dientes in terradiculares, uniendo las raíces y -- las comunmente llamadas fibras transep- tales. Su función es resistir la incli- nación y torción de los dientes multi- rradiculares.

Aunque los haces de fibras principales que son fibras colágenas, corren desde el cemento hacia el hueso, su dirección no es sólo radial. Las trayectorias de los -- diversos grupos son algo tangenciales y se cruzan entre sí. De ésta manera las fibras se refuerzan mutuamente y -- están más aptas para soportar al diente. A los extremos -- calcificados de las fibras incluidos en el cemento y el -- hueso se les ha denominado "fibras de Sharpey" como ya -- se mencionó anteriormente.

Además de las fibras principales del ligamento Parodontal que se encuentran organizadas en grupos: en -- contramos otros tipos de fibras:

a) Las fibras de tejido conectivo más laxo.-- que se encuentran desorganizadas y son co- nocidas con el nombre de fibras indiferen- tes.

b) Fibras Oxitalánicas.- (ácido resistentes). Corren perpendicularmente a las fibras principales, alrededor de los vasos y se insertan en el cemento del tercio cervical de la raíz y el hueso. Pueden ser - - elásticas porque a nivel ultraestructural se asemejan a la elastina. No se comprende su función.

#### FUNCIONES DEL LIGAMENTO PARODONTAL:

El ligamento Parodontal tiene cuatro funciones importantes, que son:

- a) Función Física.
- b) Función Formativa.
- c) Función Nutricional.
- d) Función Sensorial.

FUNCION FISICA.-El Ligamento Parodontal abarca varias funciones físicas, entre las que tenemos:

- a) Transmisión de fuerzas oclusales al hueso.
- b) Inserción del diente al hueso.

- c) Mantenimiento de los tejidos gingivales en sus relaciones adecuadas con los dientes.
- d) Resistencia al impacto de las fuerzas oclusales (absorción del choque).
- e) Provisión de una "envoltura de tejido blando" para proteger los vasos y nervios de lesiones producidas por fuerzas mecánicas.

FUNCION FORMATIVA.-Como toda estructura del Periodonto, el ligamento Parodontal se remodela --- constantemente. Las células y fibras viejas son destruidas y reemplazadas por otras nuevas, y, es posible.--- observar actividad mitótica en los fibroblastos y fi --- bras endoteliales. Los fibroblastos forman las fibras colágenas y también pueden evolucionar hacia osteoblastos y cementoblastos. El ritmo de formación y diferen--- ciación de los fibroblastos afecta al ritmo de forma --- ción de Colágeno, Cemento y Hueso. La formación de Colágeno aumenta con el ritmo de erupción.

FUNCION SENSORIAL.-Es la que nos vá a dar el sentido del lugar por la sensibilidad táctil y pro --- pioceptiva (conducción neurosensitiva y potencial de -

acción).

FUNCIÓN NUTRICIONAL.-Es aquella en la ---  
cual el ligamento Parodontal aporta nutrientes al ce -  
mento, al hueso y a la encía por vía sanguínea.

Todo ésto, incluye el Parodonto de protec -  
ción como función de revestimiento, y, constituye la -  
barrera fisiológica la cual impide la penetración de -  
factores que perjudiquen al Parodonto de inserción, a -  
cuyo cargo está el sostén del diente.

El Parodonto de protección está integra -  
do por la Encía, y el Parodonto de inserción se inte -  
gra por el ligamento parodontal, hueso alveolar y ce--  
mento radicular. También se utiliza el término Parodon -  
to Marginal, que incluye la Encía y la porción cervi -  
cal de hueso, ligamento y cemento.

#### "C E M E N T O"

Es el tejido mesenquimático calcificado -  
que cubre las raíces anatómicas de los dientes, forma -  
do por una osificación membranosa. Según el diente y -

según el individuo es variable en su espesor, es siempre más fino y simple en el cuello que en la parte del ápice. Los dos tercios gingivales están recubiertos de cemento laminar, no celular; el tercioapical con cemento celular o corpuscular, con lagunas, esto quiere decir qué, se distinguen dos tipos de cemento, Acelular (primario), Celular (secundario), y está distribuido como ya se dijo anteriormente.

En la parte gingival redicular, laminar -- del Cemento, está formado por una superposición de capas sucesivas de matriz calcificada, aparentemente sin estructura en su interior presentan fibras de "Sharpey" y son la inserción de los grupos de conjuntos del Periodoncio que se han incluido a medida que se efectúa la ininterrumpida aposición del nuevo Cemento. El Cemento se deposita en forma continua por toda la vida; es mantenido el espesor del Ligamento Parodontal, en el curso de la erupción continua por la deposición continua de Cemento y la formación de hueso alveolar.

El espesor de la capa laminar a la altura del cuello es de 150 a 250 micras, por lo que, cuando se elaboran las técnicas se conducen con sutileza para impedir lesionar la dentina. En la zona amelocementa -

ria, su espesor es de 25 a 50 micrones, y, a veces no existe ésta unión, y queda una zona de dentina radicular de provista de Cemento y que está expuesta.

Hay tres clases de las relaciones del Cemento en la unión amelocementaria:

- a) El Cemento cubre el esmalte, esto sucede en un 60 a 65 % de los casos.
- b) Unión de borde con borde, que sucede en un 30 % de los casos.
- c) El Cemento y el esmalte no se ponen en contacto, y pasa en un 5 a 10 de los casos.

En el último caso, la recesión gingival puede ir acompañada de una sensibilidad acentuada porque la dentina queda expuesta.

La función principal del Cemento, es la de brindar una superficie de inserción a las fibras del ligamento Parodontal.

#### "H U E S O     A L V E O L A R"

El proceso alveolar es la parte del maxilar superior y la mandíbula que forma y sostiene a los

dientes.

En situaciones funcionales, se distinguen dos partes en el proceso alveolar:

- a) El hueso alveolar propiamente dicho.
- b) El hueso de soporte.

El Hueso Alveolar propiamente dicho, es una lámina delgada de hueso que rodea las raíces de los dientes. En esta porción de hueso se insertan las fibras del ligamento Parodontal.

El Hueso de soporte se compone de:

- a) Placas corticales compactas de las superficies vestibular y oral de los procesos Alveolares.
- b) El Hueso esponjoso que se sitúa entre las placas corticales y el hueso alveolar propiamente dicho.

Radiográficamente el Hueso Alveolar propiamente dicho, se observa como una línea opaca denominada lámina dura o cortical. Esta porción ósea está perforada por muchos orificios a través de los cuales pasan los vasos sanguíneos y los nervios del Ligamento Parodontal. Por estas perforaciones también recibe el nombre de - -

Lámina Cribiforme.

En condiciones normales de forma y fun -  
ción, la forma de la Cresta Alveolar depende de:

- a) Del contorno del esmalte de los dien -  
tes vecinos.
- b) De las posiciones relativas de las - -  
uniones amelocementarias vecinas.
- c) Del grado de erupción dentaria.
- d) De la orientación vertical de los dien  
tes y de su ancho Vestíbulo-Oral.

En términos generales, se puede decir - -  
que, el hueso que rodea cada diente sigue el contorno  
de la línea cervical.

FUNCIÓN: El hueso alveolar tiene la fina-  
lidad expresa de sostener a los dientes, es por ésto -  
que después de la extracción tiene la tendencia a re -  
ducir de tamaño.

La forma del hueso alveolar vá en estre -  
cha relación a la posición que el diente mantiene; - -  
ésto es en un caso clásico de malposición, ejemplifica  
remos: cuando el diente hace prominencia, el hueso en

el lado de la prominencia será delgado, y grueso en el lado opuesto. Esta situación varía cuando un diente ha girado  $90^{\circ}$ . En éste caso, las zonas vestibular y oral del proceso alveolar serán relativamente anchas, porque el diente es angosto en sentido mesio-distal.

El contorno del margen Oseo Lateral, generalmente se describe como festoneado, aunque es más acertado decir que el contorno marginal varía según la forma de la raíz.

La forma del tabique dentario sigue la disposición de las uniones amelocementarias de los dientes.

#### " P A T O L O G I A - P A R O D O N T A L " .

Los cambios de cualquiera de las estructuras mencionadas previamente, ó, en su relación entre sí, pueden constituir el comienzo de la enfermedad Parodontal y confiere a ésta enfermedad un carácter único. Su importancia nace del hecho, que constituyen la casi totalidad de las infecciones locales de origen lineal. Diariamente los tejidos están sujetos a una variedad de lesiones locales y sistemáticas que pueden dar como resultado inflamaciones o distrofia

ó, una combinación de ambas.

Goldman describe la lesión marginal gingi-  
val como una inflamación crónica causada por agentes --  
irritantes locales.

Las manifestaciones clínicas de la infla -  
mación en la Encía son las siguientes:

- 1) Cambios de color.-De color rosa pálido  
o coral; a distintos tonos desde el ro-  
jo hasta el azul.
- 2) Cambios en la consistencia.-La inflama  
ción produce edema, ablandamiento y --  
ulceración, siendo que la Encía normal  
es firme y resistente.
- 3) Cambios en la texturación superficial.-  
Es caracterizada la Encía normal por el  
punteado. El edema y la tumefacción pro  
ducen una pérdida del punteado reempla-  
zándolo por una superficie pulida y bri  
llante.
- 4) Cambios en la forma y posición.-El bor-  
de afilado y la apariencia bien contor-  
neada de la Encía marginal, puede hacer

se redondeada, agrandada e irregular - a consecuencia de la inflamación.

- 5) Hemorragias.-El recubrimiento epite -- lial del surco gingival está intacto - en condiciones normales, en inflamacio nes el epitelio se ulcera y adelgaza - permitiendo el pasaje de sangre desde los capilares dilatados más permeables, a través del epitelio y hasta el espa cio entre diente y Encía.
- 6) Exudado.-Los productos de la necrosis y degeneración en la inflamación, pue den formar un exudado, que escapa a -- través del epitelio ulcerado del surco y puede aparecer presionando la Encía contra el diente.
- 7) Aumento de la profundidad del surco -- Gingival.-Esto puede formar una bolsa gingival, y el aumento es debido a un crecimiento coronario del margen gingi val.
- 8) Dolor.-Está presente a menudo, con exa cerbaciones agudas de la enfermedad --

gingival.

Todas éstas manifestaciones clínicas son - respuestas de las ulceraciones microscópicas, que multi- plicadas en el intersticio gingival, dan por resultado la expulsión de exudado que después vá hacia la cavidad bucal. Si el irritante continúa, la inserción epitelial empieza a emigrar hacia Apical, en éste punto es cuando se establece la bolsa parodontal propiamente dicha. El - fenómeno de migración de la inserción epitelial se pue - de explicar de la siguiente manera: la migración hacia - Apical de la inserción epitelial, se debe a fermento y - toxinas bacterianas; y la enzima que produce éste fenóme - no patológica es la colagenasa.

Las dos cadenas de mucopolisacaridos que -- componen la inserción epitelial y que explican la unión íntima entre el epitelio de la adherencia epitelial y el tejido dentario, son disociados por la hialuronidasa que descompone el ácido hialurónico a nivel de la inserción - epitelial y rompe parcialmente la cadena que forma la - - unión íntima de éstos dos tejidos.

El aporte sanguíneo que nutre ésta región, - sólo llega al tejido conectivo; no así el tejido epite-- lial, ya que este se nutre por un fenómeno que en cito -

logía se denomina pinositosis. Este consiste en la capa- ci- dad que tienen las células de captar elementos nutriti- vos a través de sus membranas, probablemente por cambios eléctricos de la misma; pasando al interior de la célula y si ésta no lo aprovecha, la membrana lo desplaza y de- ja que pase el elemento nutritivo a otra célula.

Entre el tejido conjuntivo y el tejido epi- telial existen multitud de capilares y cuando se presen- ta el fenómeno patológico de la inflamación, los elemen- tos nutritivos no pueden pasar al tejido epitelial, ya - que la continuidad de éstos dos tejidos se ha roto por la inflamación. El tejido epitelial se ulcera y se rompe al faltar los elementos nutritivos, pues el tejido epi- telial vive a expensas del tejido conjuntivo subyacente y al quedarse sin elementos nutritivos, las células epi- teliales se sumergen en el seno del tejido conjuntivo; - se produce así la entrada de un tejido diferente en el - seno de otro. Tal fenómeno dará como resultado la forma- ción de abscesos microscópicos que se encuentran al ni- vel del tejido conjuntivo.

Después se verá afectada la inserción epi- telial, la cual empieza a migrar por los fenómenos des- critos. Para que éste cambio patológico se establezca, -

es necesaria la destrucción de las fibras del ligamento Parodontal. El primer grupo de las fibras principales - que es afectada, es el grupo de las fibras transeptales, hecho que se demuestra fácilmente si se analiza un cor - te histológico de la Encía afectada. Sucesivamente los - demás grupos de fibras que constituyen el ligamento paro - dontal, se irán destruyendo por la acción del sarro y -- las enzimas, capaces de producir lisis del tejido con - juntivo. Todo lo anterior sucede en lo que es la Encía.

La forma más común de la enfermedad gingi - val a la cual se le denomina gingivitis, se clasifica en cuanto a su evolución y duración de la siguiente manera:

- a) Gingivitis Aguda.-Presenta la Encía de - color rojo brillante, suele estar ulcera - da, hemorrágica y posiblemente dolorosa, es de corta duración.
- b)Gingivitis Sub-Aguda.-Es una fase menos grave de la afección aguda.
- c) Gingivitis Recurrente.-Enfermedad que -- reaparece después de haber sido eliminada mediante tratamiento, o que desaparece -- expontáneamente y reaparece.
- d) Gingivitis Crónica.-Se instala con lenti-

tud, es de larga duración e indolora, - salvo que se complique con exacerbaciones agudas o sub-agudas. La gingivitis Crónica es el tipo más común. Suele presentarse como agrandamiento del tejido, la Encía es de color magenta; o puede ser más fibrosa y no tan hemorrágica -- como la inflamación aguda.

En cuánto a su distribución, la gingivitis se clasifica de la siguiente manera:

- a) Localizada.-Afecta la Encía de un diente o varios dientes pero en grupo.
- b) Generalizada.-Afecta a toda la boca.
- c) Marginal.-Afecta el margen gingival --- aunque puede afectar también una parte de la Encía insertada continua.
- d) Papilar.-Abarca las papilas interdentarias y con frecuencia se extiende hacia la zona adyacente del margen gingival.
- e) Difusa.-Abarca la Encía marginal, Encía insertada y papila interdentaria.

A los nombres anteriores se les han dado -- combinaciones según el caso de que se trate, y, tenemos:

- 1) Gingivitis Marginal Localizada.
- 2) Gingivitis Marginal Generalizada.
- 3) Gingivitis Difusa Localizada.
- 4) Gingivitis Difusa Generalizada.

Periodontitis.-Es la enfermedad inflamatoria de la Encía y los tejidos más profundos del Parodonto. -- Se caracteriza por formación de bolsas y destrucción ósea. La parodontitis se considera como la extensión directa de la Gingivitis que avanzó y ha sido descuidada. Es originada principalmente por factores irritativos extrínsecos, -- y puede estar complicada por enfermedades intrínsecas, -- trastornos endócrinos, deficiencias de la nutrición, traumatismo periodontal u otros factores.

Cuando la inflamación de la Encía se extiende hacia los tejidos de soporte más profundos y se ha -- destruido parte del ligamento periodontal, se puede haceer el diagnóstico de periodontitis. El rasgo caractere -- rístico de la periodontitis es la bolsa periodontal, la cual no tiene su origen en el agrandamiento e hinchazón del margen gingival, sino en la invasión progresiva de -- la bolsa sobre el ligamento periodontal. Siempre éste -- proceso vá acompañado de resorción de la cresta alveolar.

La bolsa periodontal es la profundización - patológica del surco gingival.-El avance progresivo de - la bolsa conduce a destrucción de los tejidos periodontales de soporte, aflojamiento y exfoliación de los dientes.

Para localizar la bolsa y determinar su extensión se debe sondear cuidadosamente el margen gingival en cada cara de el diente.

Signos clínicos que indican la presencia de bolsas parodontales:

- 1) Encía Marginal, rojo-azulada, agrandada, con un borde "enrollado" separado de la superficie dentaria.
- 2) Zona Vertical, azul-rojiza desde el margen gingival hasta la Encía insertada y a veces hasta la mucosa alveolar.
- 3) Encía Brillante, hinchada y con cambios de color, asociada a superficies radiculares expuestas.
- 4) Una rotura de la continuidad vestibulo-Lingual de la Encía interdientaria.
- 5) Sangrado gingival.

- 6) Exudado purulento en el margen gingival, o su aparición al hacer presión digital sobre la superficie lateral del margen gingival.
- 7) Movilidad, extrusión y migración de dientes.
- 8) Aparición de diastemas donde no había.

Por lo general, las bolsas periodontales -- son indoloras, pero pueden presentar los siguientes síntomas:

- a) Dolor localizado o sensación de presión después de comer, que disminuye gradualmente.
- b) Sabor desagradable en áreas localizadas.
- c) Tendencia a succionar material de los -- espacios interdentarios.
- d) Dolor irradiado "en la profundidad del hueso" que empeora los días de lluvia.
- e) Sensación "roedora" o sensación de picazón en las encías que a veces se describen como "carcomidas".
- f) Necesidad de introducir un instrumento -

puntiagudo en las Encías con alivio al -  
causar sangrado.

- g) Quejas de que los alimentos se "atascan" entre los dientes", se "sienten flojos - los dientes".
- h) Preferencia por comer "del otro lado".
- i) Sensibilidad al frío y al calor.
- j) Dolor dentario en ausencia de Caries.

#### Clasificación de las Bolsas Periodontales:

- 1) Bolsa Gingival (relativa).-Formada por - el agrandamiento gingival sin destrucción de los tejidos parodontales. Se profundiza el surco con el aumento de volúmen de la Encía.
- 2) Bolsa Periodontal Absoluta.-Se produce en la enfermedad Parodontal, la Encía enferma y el surco se profundiza, se destruyen los tejidos Parodontales de soporte. Existen dos clases de bolsas absolutas:
  - a) Supraósea (supracrestal), el fondo del - hueso es coronal al hueso alveolar subyacente.

b) Infraósea (intraósea, subcrestal o intraalveolar), el fondo de la bolsa es apical a el nivel del hueso alveolar - adyacente. En éste tipo, la pared lateral de la bolsa está entre la superficie dentaria y el hueso alveolar. Se clasifican según el número de paredes y según su profundidad y su ancho. Según el número de paredes se les llama de una pared, dos paredes o tres paredes, y, según su profundidad y su ancho se clasifican como sigue:

Tipo 1. Somera Angosta.

Tipo 2. Somera Ancha.

Tipo 3. Profunda Angosta.

Tipo 4. Profunda Ancha.

Una bolsa periodontal presenta una pared blanda o gingival y otra dura o cementaria. El epitelio de la pared gingival sufre cambios degenerativos consistentes en: Células en degeneración vacuolar. edema intercelular, presencia en el epitelio de células inflamatorias provenientes del corion vecino. En algunas - "

zonas el epitelio lateral puede presentarse ulcerado -- o con atrofia marcada; así como también puede encontrarse con cambios degenerativos manifestados por la presencia de papilas epiteliales alargadas o formaciones reticulares que se proyectan hacia el tejido conectivo.

Las células de la adherencia epitelial sufren solo leves cambios degenerativos puesto que si éstos fueran marcados, las células no podrían entrar en mitosis y se destruiría el mecanismo inicial de formación de la bolsa verdadera, que es la proliferación de la adherencia epitelial para cubrir las zonas cementarias que han perdido su inserción de fibras.

Las células de la adherencia epitelial no se necrosan.

El tejido conectivo presenta una reacción inflamatoria crónica más o menos severa, con un infiltrado linfoplasmocitario, zonas de formación de tejido de granulación y con proliferación fibroblástica y angioblástica, zonas de edema y agudización y focos necróticos. En algunos casos puede llegar a formarse una especie de barrera colágena en un intento de aislar la zona inflamada.

La pared radicular presenta también cambios

de sumo interés. El cemento expuesto a la luz de la -- bolsa, pierde su conexión con el tejido conectivo del cual normalmente proviene su aporte nutritivo princi - pal. El cemento se infecta por los orificios donde es - ta - ba - n las fibras colágenas gingivales y parodontales.

La inflamación llega al hueso ocupando -- espacios medulares o la superficie del mismo, y, provo - ca - nd - o así la destrucción ósea. El hueso en la enferme - dad parodontal no está necrótico ni infectado, solo -- afectado por la proximidad de la reacción inflamatoria que trastorna el normal equilibrio entre formación y re - absorción.

La pérdida ósea puede dar al hueso rema - nente formas diferentes. Si la pérdida ósea se produce reduciendo la altura del hueso alveolar sin alterar su morfología y sin provocar una pérdida acentuada de la cara periodontal de la cresta ósea alveolar, tendremos lo que se llama: Pérdida Ósea Horizontal y se le dá -- éste nombre por la forma radiológica que presenta, o - sea que, se vé una reducción pareja de las crestas al - veolares. Es el tipo de pérdida ósea más frecuente, y dá como consecuencia una bolsa supraósea que tiene su pared externa formada por tejido gingival.

Cuando la pérdida ósea se produce a partir de la cara interna o periodontal de la cresta ósea alveolar se provoca una deformación de la misma con pérdida del ligamento parodontal en una zona apical a la cresta, formándose una pérdida ósea vertical en la que radiográficamente aparecen los espacios interdentes como pérdidas en un plano que tiende a ser paralelo al eje mayor del diente. También se llama pérdida ósea angular, y -- puede ser debida a:

- a) Obturaciones desbordantes o empaquetamiento de comida.
- b) Factores irritativos que actúan sobre rebordes alveolares muy anchos.
- c) Trauma de la oclusión.

Con una pérdida ósea vertical, la bolsa -- puede extenderse al espacio entre diente y hueso, de -- tal modo que la pared externa de la bolsa no sólo tendrá tejido blando (gingival), sino también tejido duro (óseo). Teniendo con ésto una bolsa infraósea.

CAPITULO III.

CAUSAS DE LA ENFERMEDAD

PARODONTAL.

"P L A C A      B A C T E R I A N A"

Esta es considerada como la causa principal para la iniciación de la enfermedad Parodontal; es una placa blanda, amorfa granular, que se acumula en la su-perficie de los dientes, localizándose en mayor canti - dad, en los tercios gingivales o cervicales. También en grietas e irregularidades, ya sean anatómicas o por - - tratamientos odontológicos defectuosos. También se loca liza más, en dientes posteriores superiores que en infe riores por la salida de los conductos de Stenon y más - en dientes anteriores inferiores que en los superiores por la salida de la saliva de las glándulas sublingua - les y submaxilares.

En un principio, la placa bacteriana no -- es visible, sin embargo, a medida que se acumula, tien - de a convertirse en una masa cuyo color varía, yendo del amarillo, gris amarillento, hasta el gris. En la etapa - inicial de su formación, o sea, cuando aún no es visible se puede detectar por medio de sustancias reveladoras de placa bacteriana; estas pueden ser: fucsina básica al 3% o bien, existen laboratorios que fabrican pastillas para el fin mencionado.

La placa bacteriana se deposita sobre una película acelular formada previamente, que se denomina película adquirida, también se puede formar sobre la superficie dentaria directamente aún tratándose del mismo diente.

Cuando la placa bacteriana madura, sufre degradación bacteriana o bien calcificación. La película adquirida, es una capa delgada, lisa, incolora, translúcida y difusamente distribuída en las superficies dentarias predominando en zonas cercanas a la Encía. La película se forma en superficies aún limpias en pocos minutos. Es importante hacer resaltar que, la película adquirida es un producto de la saliva exenta de bacterias, ácido periódico de Schiff (PAS) positiva y contiene glucoproteínas, derivados de éstas, polipéptidos y lípidos.

La placa empieza a formarse a partir de la aposición de una capa única de bacterias sobre la película adquirida o directamente sobre la superficie dentaria como anteriormente se expuso.

¿ Cómo se adhieren los micro-organismos al diente ?. Lo pueden hacer por medio de una matriz -

adhesiva interbacteriana o bien, por una afinidad de la hidroxiapatita adamantina por las glucoproteínas, que atraen la película adquirida y las bacterias al diente.

¿ Cómo crece la placa bacteriana ?. Por nuevas aposiciones de bacterias, por multiplicación de la misma bacteria y por sus productos del metabolismo.

¿ Cómo se mantiene la placa unida al diente?. Lo hace por medio de la matriz interbacteriana adhesiva y por una superficie adhesiva protectora que producen los micro-organismos.

La localización y velocidad de formación de la placa varía de una persona a otra, en diferentes dientes de una misma boca y aún en diferentes áreas de un mismo diente.

La placa dentobacteriana consiste en micro-organismos proliferantes y algunas células epiteliales, leucocitos y macrófagos en una matriz intercelular adhesiva. Las bacterias constituyen aproximadamente el 70% del material sólido y el resto es matriz intercelular. Está constituida también por elementos inorgánicos y agua.

Los elementos inorgánicos más importantes

de la placa son: Calcio y Fósforo con pequeñas cantidades de magnesio, potasio y sodio, los cuales están ligados a los componentes orgánicos. El contenido inorgánico total de la placa incipiente es bajo; el aumento mayor se produce en la placa ya madura, la que se transforma en cálculo.

La placa bacteriana es una sustancia generadora y viva, con muchas micro-colonias de micro-organismos en diversas etapas de crecimiento. Conforme madura la placa, la población de bacterias cambia; así, la población en un principio contiene cocos gramnegativa seguidos de bacilos filamentosos y no filamentosos. Los estreptococos forman aproximadamente el 50% de la población bacteriana, predominando el estreptococo sanguis. En la superficie de la placa, los micro-organismos que están en contacto con el medio bucal, toman de este elemento -- para nutrirse, entre tanto, los que están en planos más profundos, utilizan productos metabólicos de otras bacterias existentes en la placa y componentes de la matriz de la misma.

Se han hecho estudios, observando que la placa con cinco días de existencia contiene: fusobacterias, actinomyces y veillonella, todos anaeróbios, au -

placa subgingival que contiene odontomyces-viscosus y - estreptococos, que ayudan a la generación de caries y - enfermedad parodontal.

Se ha señalado a la disolución de crista - les inorgánicos dentro de la placa y niveles descendi - dos de calcificación como características particulares de la placa cariogénica.

Por lo que se ha descrito, la importancia fundamental de la placa dentaria, en la etiología de -- la enfermedad Parodontal, reside en la concentración de bacterias y sus productos. Las bacterias que existen en la placa y en el suero gingivodental, son capaces de -- producir daño en los tejidos y por lo tanto enfermedad.

#### CONTROL PERSONAL DE PLACA BACTERIANA

Al haber problemas dentales causados por - acumulación de placa, de inmediato se debe instituir el control de la misma. Es esencial que el Paciente desa - rrolle nuevos hábitos, actitudes y prácticas eficientes a los anteriormente hechos.

El programa de control de placa, se reali - za en la primera cita, después de platicar con el Pa --

ciente sobre su boca y la placa; con la tinción de las superficies dentarias con fucsina básica al 3%. Definitivamente la forma más eficaz de eliminar irritantes locales, es la limpieza mecánica. Así que, también en la primera cita se realizará la profilaxis con el fin de dejarle al Paciente un campo de acción más propicio para que efectúe su control personal de placa bacteriana (CPPB).

Se le explicará al Paciente el panorama de sus dientes teñidos, diciéndole que donde se acentúa más el teñido hay mayor cantidad de bacterias, y, que en esa zona el cepillado no está siendo efectivo, por lo que debe de tener un poco más de cuidados en esa región.

En la segunda cita, que se recomienda sea 3 ó 4 días después de la primera, ya el Paciente llevará su cepillo dental y el hilo; los volverá a usar frente al Cirujano Dentista antes y después del teñido de sus dientes, se reforzará la técnica de cepillado recordándole al Paciente su primera cita, donde se le indicó como hacerlo. Así, El mismo hará la comparación de sus dientes después de haberlos limpiado correctamente. Aunque hay Pacientes que siguen una técnica de cepilla-

do muy personal que elimina los irritantes locales, y, no hay necesidad de modificarla (aunque ésta técnica no se encuentre descrita en libros) si ésta no es traumática.

EL CPPB se realiza correctamente después - de 5 citas aproximadamente, siempre y cuando la persona tenga interés real en la situación de su boca. Las citas generalmente se hacen con un intervalo de 4 a 5 días.

#### CONTROL DE PLACA BACTERIANA MEDIANTE DIETA ADECUADA:

La ingestión de alimentos blandos y no detergentes, favorece la acumulación de residuos en la boca. Lo contrario pasa con los alimentos duros, ásperos y detergentes. Por lo que se presume que los alimentos blandos intervienen en la génesis de las enfermedades Parodontales. Así como parte del control de placa, se debe aconsejar al Paciente que en su dieta diaria incluya la ingesta de alimentos duros, principalmente después de cada comida. Pues los alimentos fibrosos proporcionan una estimulación funcional del Ligamento Parodontal y Hueso Alveolar.

Es de importancia que la Ingesta de sacarosa aumenta la formación de placa. El polisacárido ---

dextrán es el componente principal de la matriz de placa como ya se sabe; ésta es una sustancia pegajosa, la cual envuelve a las bacterias de la placa haciendo posible la unión de la placa a las superficies de los dientes. Por lo tanto, debe recomendarse la limitación de ingesta de azúcares refinados para disminuir así la formación de placa.

#### "H I G I E N E - I N A D E C U A D A"

La acumulación de placa bacteriana, aunada a la falta de orientación odontológica para el aseo bucal adecuado, lo hace otro factor coadyuvante para que la enfermedad Parodontal se inicie. Y esta falta de orientación dá como resultado que la higiene en un 70% de las personas sea inadecuada.

Es lamentable la falta de interés que gran parte de los Cirujanos Dentistas tiene para orientar a sus Pacientes sobre los hábitos que deben tener para conseguir una salud Parodontal óptima. Debe el Cirujano Dentista motivar y concientizar a las personas que atiende, sobre la importancia de tener una boca sana.-- Entrando a los ejemplos, se mencionarán las malposicio

nes dentarias que algunas personas tienen; éstas difi--cultan la limpieza al utilizar cepillo por razones obvi--as, sin embargo, gran parte de éstas personas ignoran --por completo la existencia del hilo dental, y mucha cul--pa de ésta ignorancia y total desconocimiento la tiene como ya se dijo, el Cirujano Dentista, que sólo vé el --diente afectado, sin tomarle mayor importancia al esta--do de la encía, y, demás piezas dentarias, desgracia --damente como también se dijo, esto pasa con demasiada --frecuencia en nuestro País. Otro ejemplo sería la mala Odontología que en ocasiones se realiza. Imaginemos una Prótesis, ya sea fija o removible, mal adaptada y a és--to sumémosle la higiene inadecuada, con todo ésto ya --podemos tener una idea de las condiciones en que se en--cuentra, no solo la zona en que se encuentra la Prótesis, sino la cavidad bucal en general. De ahí que es deber --del Cirujano Dentista adiestrar a sus Pacientes para --llevarlos hacia una buena salud bucal. Pienso que si se lleva a cabo esto, finalmente se obtendrá una satisfac--ción muy grande.

#### VALORACION DE LA TECNICA DE CEPILLADO DEL PACIENTE:

Se observará en las primeras citas que se --le dé al Paciente su técnica de cepillado. Después de --

teñir sus dientes con la solución reveladora de placa bacteriana, se le indicará se cepille como acostumbra, - si su técnica no logra desprender la placa acumulada, - entonces es conveniente que se modifique dicha técnica como ya se explicó anteriormente.

#### TECNICAS DE CEPILLADO DENTAL:

Diferentes autores han ideado técnicas de cepillado dental considerándolas cada uno de Ellos como la mejor, sin embargo, con el transcurso del tiempo, muchas de ellas han sido descartadas para pesar de los autores, otras siguen vigentes. Lo importante de una técnica, además de que sea eficaz principalmente, es que no sea traumatizante para los tejidos blandos.- Y, la eficacia de cualquier técnica es la manera minuciosa con que se practique, de la constancia y continuidad de la misma.

Al recomendar un cepillo al Paciente, se tomarán en cuenta los siguientes puntos:

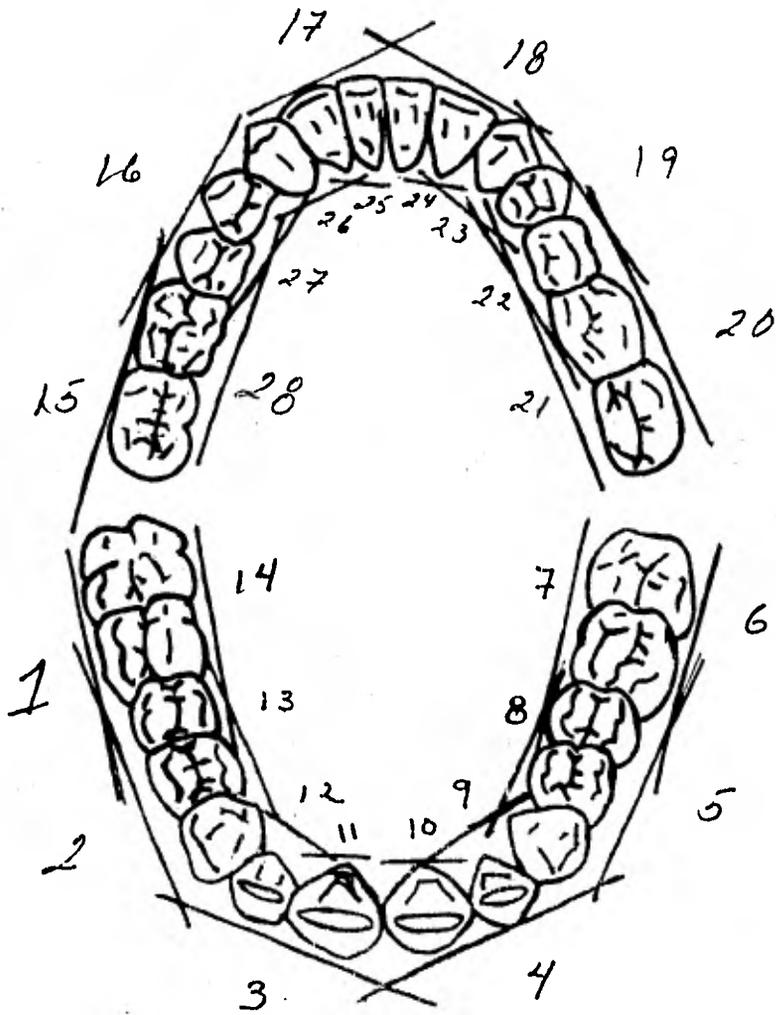
- 1.-En el mercado se encuentran en existencia cepillos eléctricos y manuales. Los primeros se pueden recomendar sólo a personas donde la incapacidad física

les impida manipular el otro cepillo -- por razones obvias.

2.- Respecto al tamaño del cepillo, refiriéndonos a los cepillos manuales; el mango de éstos debe de tener un tamaño y forma tal que permita hacer una presión firme y cómoda. Respecto a la punta de trabajo ha de ser lo suficientemente pequeña para facilitar la introducción en todas las regiones de la cavidad oral, teniendo a su vez suficiente superficie para que abarque varios dientes a un tiempo.

3.- Refiriéndonos a las cerdas, éstas deben tener una misma longitud. Si se trata de cerdas blandas, deben estar muy cerca una de otra, distribuídas en dos hileras ó más.

Las técnicas de cepillado deben seguir una secuencia, para ésto, se le recomienda al Paciente comenzar con la parte más posterior, avanzando hacia la parte anterior hasta llegar a la parte posterior del lado opuesto de la misma arcada. En la otra arcada se procede de igual forma.-Según ilustración.



### "TECNICA DE BASS".

También llamada intersurcal, fué iniciada por Talbot en 1899 y modificada por Bass en 1944. Es la técnica que actualmente tiene más aceptación, pues pretende -- limpiar el intersticio gingivodental. Esta técnica bien realizada, elimina placa depositada en el margen espuesto y alrededor de medio milímetro de la profundidad del intersticio. Algunos Cirujanos Dentistas recomiendan para -- realizar ésta técnica, tomar el cepillo como un lápiz. -- Sin embargo, no todas las personas pueden hacerlo. En éste caso, si el Paciente se siente más cómodo tomándolo en la forma convencional, no hay que impedirlo, siempre y cuando lleve su técnica de cepillado correctamente.

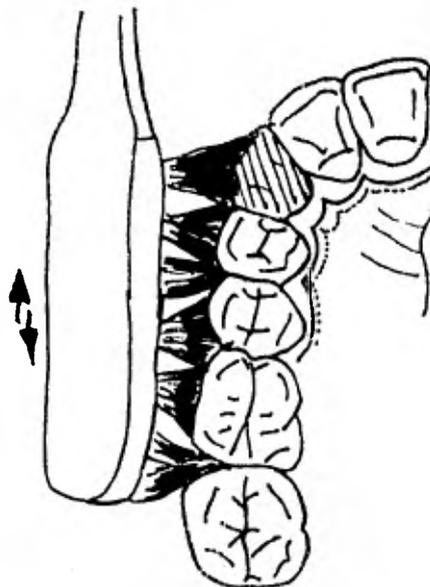
En la técnica de Bass, las cerdas se colocan en una angulación aproximada de 45° respecto a las superficies vestibulares y palatinas, ó, al eje longitudinalmente mayor de los dientes; presionando las cerdas dentro del surco gingivodental y sobre el margen gingival abarcando también la encía insertada. Esto es, evitar que la presión ejercida sea distribuída y no solo sea aplicada sobre el surco y la encía marginal, lo que tendría como consecuencia, lesión de los tejidos y una higiene deficiente.

Se debe activar el cepillo con un movimiento

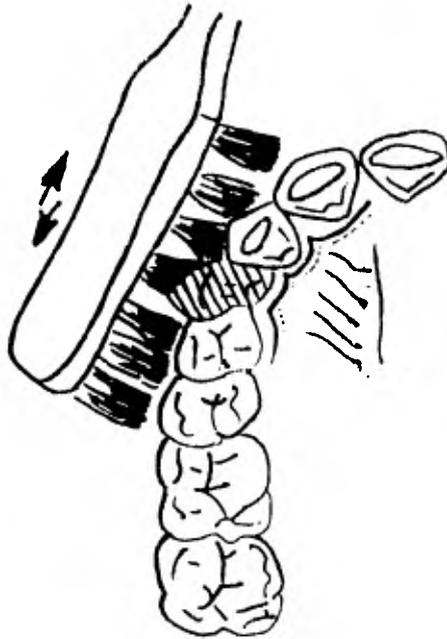
vibratorio hacia adelante y hacia atrás, contando hasta diez, sin quitar las puntas de las cerdas de las superficies dentarias. Esto hace que se limpie detrás del -- último molar, la encía marginal, dentro de los surcos - gingivodentales y lo largo de las superficies dentarias proximales hasta donde lleguen las cerdas.

Las cerdas no deben ser presionadas sobre la eminencia canina, pues ello traería como consecuen - cia el trauma de la Encía. Por lo que se recomienda li - brar la eminencia colocando el cepillo de modo que la - última hilera de cerdas quede distal a la prominencia - canina: NO SOBRE ELLA.

CORRECTO



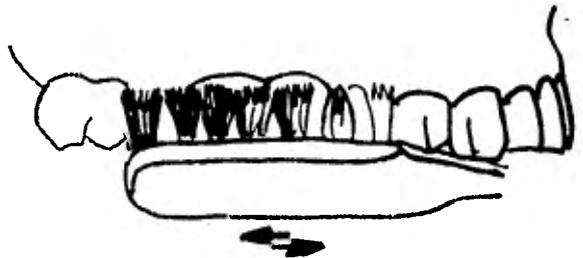
INCORRECTO



INCORRECTO



CORRECTO.





INCORRECTO



CORRECTO:



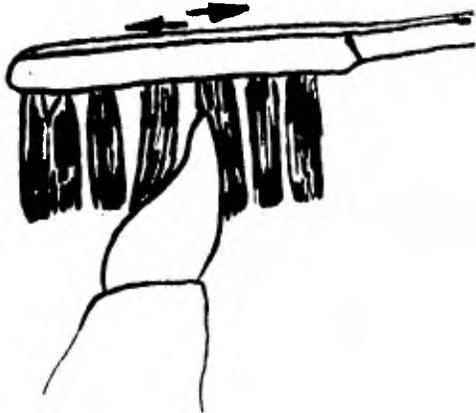
INCORRECTO



CORRECTO:

En las superficies palatinas, se sigue el mismo procedimiento, solo invirtiendo lógicamente el sentido de las cerdas, de tal manera que éstas sean colocadas sobre todas las superficies palatinas. En la zona palatina anterior se colocan cerdas y cepillo, verticalmente presionando con el extremo de las cerdas dentro del surco. En zonas interproximales, se colocan las cerdas con una angulación aproximada de  $45^{\circ}$  respecto al eje mayor de los dientes, dando pequeños golpes repetidos.

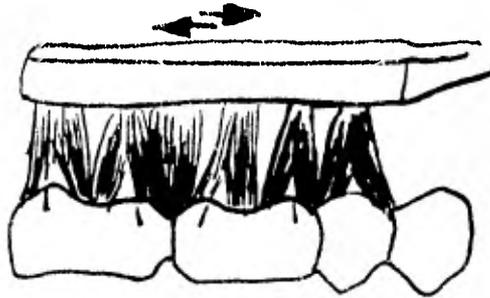
En las superficies linguales, se sigue -- igual mecánica para realizar la técnica.



INCORRECTO



CORRECTO.



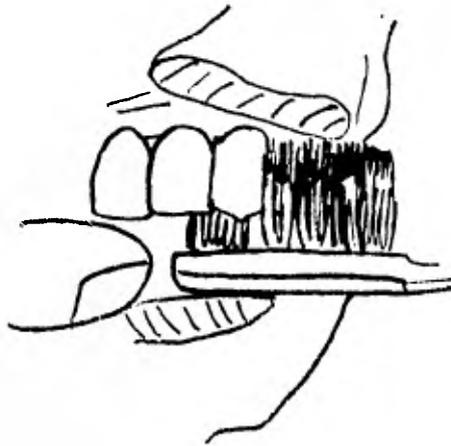
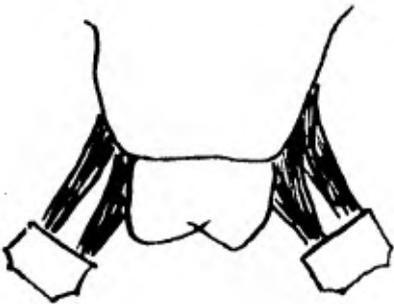
CORRECTO.

"TECNICA DE STILLMAN".

En ésta se coloca el cepillo de manera que - las puntas de las cerdas queden parte sobre la encía, y, parte sobre la porción cervical de los dientes. Las cerdas se colocan oblicuas al eje mayor del diente, orientadas hacia Apical.

Se debe hacer presión lateralmente contra - el margen gingival hasta producir isquemia o enpalidecimiento visible. Se separa entonces el cepillo para que - la zona vuelva a ser irrigada. Así se aplica presión varias veces imprimiéndole al cepillo un movimiento rotatorio suave, con los extremos de las cerdas en la posición' antes descrita. Comenzando por la zona molar superior, - siguiendo el procedimiento por todas las superficies dentales.

Para realizar ésta técnica en las superficies linguales de inferiores centrales, tanto como anteriores superiores por su palatina, el mango del cepillo debe estar paralelo al plano oclusal y 2 ó 3 penachos de cerdas trabajarán sobre dientes y encía. En superficies oclusales, las cerdas se colocan perpendicularmente a ellas, penetrando así en surcos y espacios interproximales.



"TECNICA DE STILLIMAN MODIFICADA".

Esta permite buena limpieza y excelente masa je, siempre y cuando sea hecho correctamente; en virtud de la estimulación que proporciona se recomienda en pro blemas leves de hiperplasia gingival.

Se colocan las cerdas primero sobre la Encía insertada inmediatamente coronaria a la unión mucogingi val. Las puntas de las cerdas se orientan apicalmente - con una angulación aproximada de 45°, con los costados de las cerdas apoyados sobre la Encía. Se hace un movi- miento gradual del cepillo hacia el plano oclusal.

Este masaje mesiodistal leve, pero firme, -- limpia el diente o los dientes con eficacia, especial-- mente cuando hay movimiento vibratorio fuerza las cer-- das dentro de los espacios interproximales y zonas veci nas. Asimismo, se le dá masaje a la Encía.

En las superficies bucales de premolares y - molares superiores, se mantiene el cepillo paralelo a - la línea media del maxilar. De ésta manera, las cerdas llegan a la zona en forma uniforme. Si el mango se man- tiene ladeado, no todas las cerdas tocan los dientes -- por lo que la técnica será ineficiente.

ninguno de los 3 cepillos es posible modificar el movimiento por medio de un solo giro del mango.

En el primer tipo de movimiento (arco oscilatorio) las cerdas vibran intensamente en un arco de aproximadamente 60°. Al usar este tipo de instrumento para la limpieza bucal, se debe sostener levemente el cepillo contra los dientes para que así las cerdas tengan un movimiento de barrido uniforme suave desde el borde incisal hasta la encía insertada.

En el segundo tipo, se hace un movimiento horizontal recíproco. La acción de éste cepillo es comparable al movimiento de las técnicas intersurcal y de Stillman. Cuando se usa un cepillo con movimientos recíprocos en una técnica similar a la de "Bass", se cree que las cerdas entran mejor en los surcos limpiándolos más.

En el tercer tipo de movimiento se logra hacerlo en forma elíptica, combinando movimientos oscilatorios y recíprocos.

## "HABITOS PERNICIOSOS"

Estos provocarán malposición dentaria, erosión y por supuesto, daño al Parodonto dependiendo de la in-tensidad, frecuencia y duración con que se hagan.

Los hábitos son factores que tienen gran impor-tancia para el comienzo y avance de la enfermedad Paro-dontal.

Sorrin, clasificó los hábitos en la etiología de la enfermedad Parodontal en la siguiente forma:

- a. Por Neurosis.-Las personas con un estado -psíquico no estable, tienden a tener hábi-tos perniciosos para tratar de mitigar su ansiedad. Entre éstos se encuentran: mor -disqueo de palillos, de cigarrillos y la -bios, provocándose en la mandíbula movi --mientos extrafuncionales. También se puede citar el empuje lingual, el morderse las -uñas, plumas y lápices.
- b. Ocupacionales.- Entre éstos, se pueden ci-tar las ocupaciones de zapateros, tapice -ros, carpinteros, costureras, sastres y --músicos. Los cuales debido a su profesión, también tienen hábitos perniciosos al lle-

vase a la boca clavos, tornillos, hilos, alfilerillos, agujas e instrumentos musicales de viento.

- c. Varios.-Entre éstos, se encuentran: fumar pipa, la cual produce abrasión en los dientes en que se sostiene y, además, intrusión de los mismos, cuando se mantiene la pipa en una sola zona.
- d. Otros Hábitos.-Son: masticar tabaco, succión de dedo y métodos inadecuados de cepillado, lo cual provoca migración de la Encía.

#### " RESPIRACION BUCAL".

A pesar de que no está muy determinado el hecho de que la respiración bucal actúe como factor local de irritación, se presume que la acción patológica se debe a la deshidratación de la Encía y superficies dentarias, con pérdida de la resistencia de la mucosa, y por lo tanto, con pérdida de la acción protectora de la saliva y del equilibrio de la flora bacteriana bucal.

Por lo tanto, es frecuente ver gingivitis ---

asociadas a la respiración bucal. Las alteraciones que se observan son: Eritema, Edema, agrandamiento y un --brillo superficial difuso.

Con frecuencia la zona anterior superior es la más comunmente afectada.

Por mucho tiempo considerado un factor cau-sal primario de la maloclusión dentaria. Este hábito --se considera ahora más bien un factor asociado o sim-biótico y, en menor grado, el resultado de la maloclusión.

Los especialistas en oído, nariz y garganta con frecuencia hacen notar que los trastornos del apa-rato respiratorio son más frecuentes en quien respira por la boca. El efecto de la filtración y calentamiento del aire en los conductos nasales, se pierde y obstruc-ciones nasales como cornetes agrandados se presentan --con mayor frecuencia. Las adenoides y amígdalas gran-des y trastornos del oído medio con frecuencia se ven asociados a ésta situación. Tales padecimientos no son constantes; muchos otros factores están incluidos, en-tre los cuales encontramos la resistencia individual.

"FACTORES YATROGENICOS".

Esto es bien sabido, los tratamientos defectuosos son causa común de trastornos Parodontales, agregándole las causas antes mencionadas, causan inflamación gingival y pérdida ósea, porque actúan constantemente sobre dichos tejidos, además de la irritación que producen, favorecen la acumulación de alimentos y la imposibilidad de aseo correcto.

En esas zonas de irritación, frecuentemente se encontrará: gingivitis y bolsas gingivales o parodontales, en grados diversos, pérdida ósea y en general, -- desarmonías funcionales, con lesiones a los tejidos Parodontales vecinos. Se deben evitar los márgenes desbordantes en las restauraciones, así como contornos vestibulares inadecuados, de tal manera, que no desvíen los alimentos hacia el margen gingival, lo cual, provocaría inflamación en la zona. Deben procurarse los contactos interproximales correctos, así como una anatomía funcional.

Las restauraciones que no se adaptan a los patrones de atricción oclusal, causan desarmonías oclusales que lógicamente son lesivas a los tejidos Parodontales de soporte. Debe tenerse sumo cuidado en la colocación

ción de las grapas para aislar una pieza dental, pues de lo contrario, se provocará inflamación en diversos grados. También se debe tener cuidado de la colocación de restauraciones de metal, pues si éstas son colocadas con una condensación excesiva de metal, causa normalmente daño al Parodonto y se presenta una sintomatología aguda a la percusión.

#### " OCLUSION TRAUMATICA".

Para poder hablar de la oclusión traumática, es de primera importancia el conocimiento de la fisiología de la oclusión.

La oclusión de todo Paciente debe ser diagnosticada como fisiológica o patológica. La primera si no hay evidencia de un estado patológico en los tejidos de soporte. Sin duda alguna la maloclusión constituye un factor en la enfermedad Parodontal y en la disfunción de la articulación temporomandibular.

Si la mandíbula se ha desviado de su posición normal en relación con el maxilar superior, una fuerza inadecuada puede ser ejercida sobre el Periodoncio, las articulaciones temporomandibulares y la musculatura.

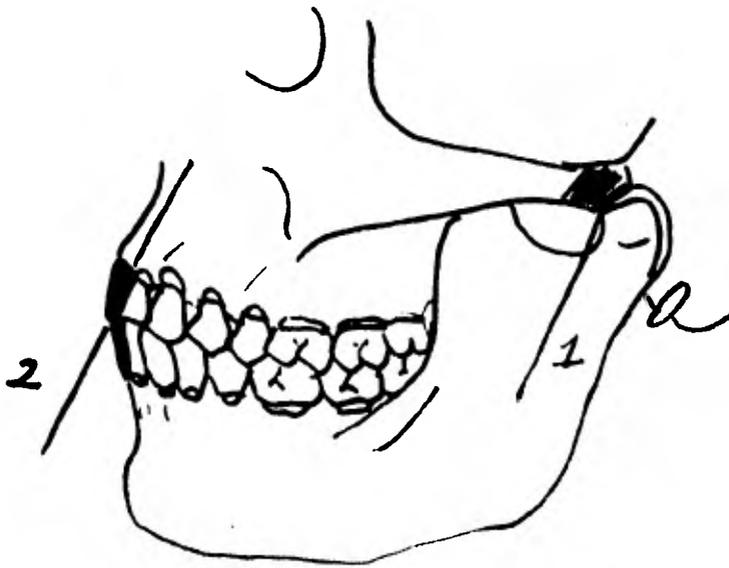
latura de sostén. Esto es provocado por el mecanismo -- neuromuscular protector llamado mecanismo de propiocepción.

Si puede determinarse que a causa de la desviación mandibular, se ha ejercido una fuerza inadecuada sobre los dientes, la mandíbula deberá ser reintegrada a su posición correcta.

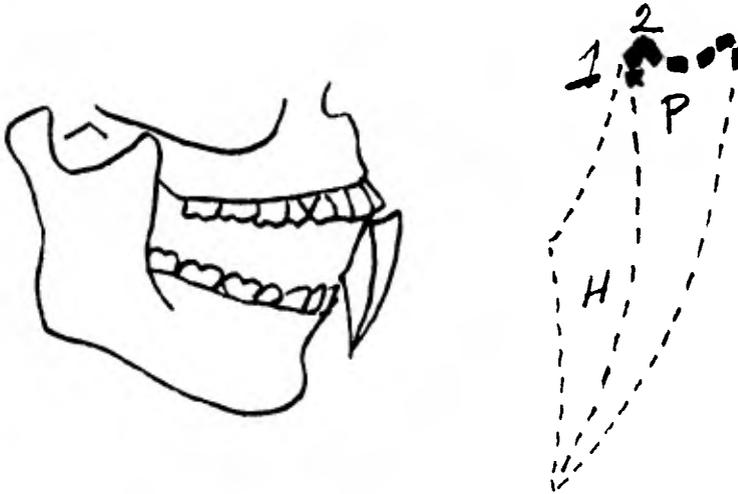
La determinación de la alteración de las relaciones maxilomandibulares debe hacerse antes del desgaste de cualquier diente. A menudo, el área que parece estar en contacto prematuro durante el primer exámen, -- está en oclusión traumática simplemente porque la musculatura ha colocado la mandíbula en una posición anormal.

La articulación temporomandibular está íntimamente incluida en los movimientos mandibulares. Esta -- está compuesta por dos compartimientos. Cuando la mandíbula se mueve se produce un movimiento traslatorio (de -- deslizamiento) entre el disco articular y el hueso temporal, en el compartimiento superior de la articulación. -- En el compartimiento inferior se produce un movimiento -- de rotación (de bisagra) entre la cabeza del cóndilo y -- el disco articular. Se trata de un movimiento rotativo --

de la mandíbula alrededor del eje horizontal y frontal de rotación. Este eje pasa a través de las cabezas de los cóndilos, cerca de sus centros. Cada cóndilo puede moverse según esas dos formas: rotación y traslación, aunque hay innumerables combinaciones de éstos tipos de movimientos, que junto con los diversos grados de movimiento de cada cóndilo, hacen posible una gran variedad de movimientos mandibulares.



Correlación del plano de la eminencia articular (1).  
Con la superficie palatina de los incisivos superiores (2)



Movimiento mandibular en el plano sagital. La figura geométrica es el esquema de esos movimientos en el plano sagital (tomado de Posselt), el trazo grueso corresponde a movimientos bordeantes contactantes; el trazo fino a movimientos bordeantes contactantes; el trazo fino a movimientos bordeantes no contactantes; H: apertura habitual; (1) posición retrusiva de contacto (2) Posición intercuspal. P: Posición postural.

## "MOVIMIENTOS MANDIBULARES FUNCIONALES"

A. Apertura de la mandíbula.-A partir de la oclusión, el movimiento de apertura está asociado con un movimiento de rotación - cuyo eje se halla en los cóndilos. Los - músculos pterigoideos externos llevan -- los cóndilos y discos articulares hacia abajo y hacia adelante; sobre la vertiente posterior de la eminencia articular. Los músculos depresores de la mandíbula, digástrico y geniohioideo hacen descender y retruyen parcialmente la mandíbula conectándola con el hueso hioides; para - que ésto suceda, éste músculo debe estar . previamente estabilizado por los músculos infrahioideos y estilohioideos. La gravedad hace que la mandíbula se abra a medida que se relajan sus tres elevadores: los músculos Masetero, temporal y pterigoideo interno.

B. Cierre de la Mandíbula.-Se lleva a cabo - por la contracción de los músculos elevadores (masetero, temporal y pterigoideo -

interno), insertados en la mandíbula y - el cráneo. El movimiento es hacia adelante y hacia arriba. Los músculos pterigoideo externo y los depresores (digastrico y geniohioideo) deben relajarse para permitir que los músculos elevadores eleven la mandíbula. El cóndilo se traslada - - mientras se vá acercando a la vertiente posterior de la eminencia articular; a medida que se desliza hasta el ángulo posterior, se produce una combinación de rotación y traslación del cóndilo que continúa hasta que se alcanza la posición de reposo de la mandíbula. Desde ésta posición hasta el completo contacto oclusal - se ejecuta un movimiento de rotación pura del cóndilo.

C.-Protusión de la Mandíbula.-Se produce por la contacción simultánea de los dos músculos pterigoideos externos. Durante la protusión se produce una relajación parcial de las fibras de los músculos masetero, - temporal y pterigoideo interno. Es un movimiento protusivo recto hacia adelante,

donde los compartimientos superiores a las articulaciones temporomandibulares se trasladan hacia adelante de manera simétrica.

- D. Retrusión de la Mandíbula.-No se conoce ningún grupo de músculos retractores de la mandíbula. La retrusión mandibular se produce por la contracción de las fibras profundas del músculo masetero y de las fibras posteriores, casi horizontales, del músculo temporal.
- Las fibras de los músculos digástrico y geniohioideo, depresores de la mandíbula, colaboran en la retrusión. Los músculos masetero, temporal y pterigoideo interno (elevadores) se contraen para mantener el nivel de la mandíbula en relación con el maxilar superior. Los músculos pterigoideos externos, los protractores, deben relajarse para permitir la retrusión de la mandíbula. La mandíbula puede ser retruida desde la posición de la relación céntrica fisiológica, en --- aproximadamente un milímetro. este movi-

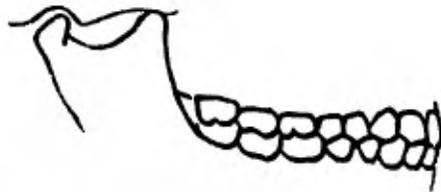
mimiento tiene lugar durante la mastica -  
ción, pero solo en ocasiones cuando se  
mastican los alimentos más duros.

E. Movimiento Lateral de la Mandíbula.--(mo-  
vimiento de Bennet). Es un movimiento -  
lateral de la mandíbula hacia el lado-  
llamado lado de trabajo o activo. Se -  
produce por la contracción unilateral -  
de uno de los músculos pterigoideos ex-  
ternos, el cual lleva el cóndilo de su  
lado hacia adelante, hacia abajo y ha -  
cia adentro. Este constituye el lado --  
de balanceo o pasivo y al cóndilo de --  
ese lado se le llama cóndilo de balanceo  
ó de traslación. La fuerza resultante de  
éste lado provoca el movimiento lateral  
de Bennet en el lado opuesto (lado acti-  
vo); y al cóndilo de ese lado opuesto se  
le llama cóndilo de rotación, el cual --  
muestra un muy pequeño grado de movimien-  
to rotando muy levemente hacia adelante  
y hacia abajo y después hacia atrás y --  
hacia afuera. Este cóndilo se traslada -  
lateralmente a medida que vá rotando. --

Los molares y premolares del lado de --  
trabajo (activo) se ponen en contacto --  
durante el movimiento, mientras que los  
dientes en el lado de balanceo están --  
fuera de oclusión.

#### RELACIONES DE LA APERTURA MAXILOMANDIBULAR.

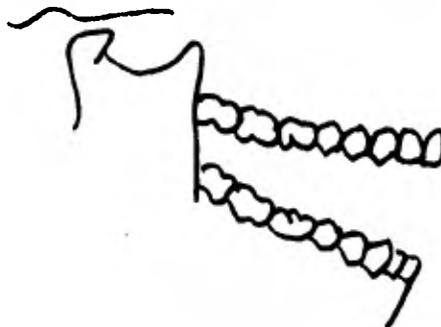
##### A. Posición Cerrada.



##### B. Posición de un tercio de apertura.



##### C. Posición de apertura máxima.



El trauma que produce la alineación irregular de las piezas dentarias, produce daño al Parodonto, además, que facilita a la acumulación de placa bacteriana, lo que provoca regresión gingival e interferencia en los movimientos normales de la mandíbula, destruyendo así el ligamento Parodontal y provocando además, resorción ósea y radicular.

Se precisa el trauma provocado por la oclusión para la lesión de los tejidos Parodontales, que ocurre como una respuesta a cambios circulatorios debidos a fuerzas oclusales excesivas.

Tanto el ligamento Parodontal como el hueso alveolar requieren estimulación funcional por medio de fuerzas oclusales para mantener un estado de salud adecuado; pero cuando estas fuerzas se exceden, causan: ensanchamiento del ligamento parodontal, resorción radicular y ósea como antes ya se mencionó. Al estar afectados los tejidos de sostén del diente, este pierde estabilidad, produciéndose movilidad en él, y el problema se agrava hasta la pérdida del mismo.

La oclusión traumática, frecuentemente es causada por la pérdida prematura de piezas dentarias, sin tener la precaución de colocar mantenedores de espa

cio, produciéndose entonces la mesialización de los ---  
dientes.

Además de espacios interdientales provocados,  
otras causas de oclusión traumática son los hábitos perni  
ciosos y restauraciones operatorias o protésicas sin to--  
mar las debidas reglas Parodontales y oclusales en cuenta.

También las fuerzas oclusales deficientes --  
producen efectos lesivos en los tejidos Parodontales y --  
óseos. Teniendo como resultado, delgadez del ligamento --  
Parodontal, atrofia de las fibras, osteoporosis del hueso  
alveolar y reducción de la altura ósea, La falta de funn -  
ción se deriva de una relación de oclusión abierta, ausenn  
cia de antagonista y masticación unilateral.

El trauma de la oclusión es reversible y ---  
para ello, es preciso que las fuerzas excedidas disminu -  
yan, o que sean restituidas, según el caso que se trate, -  
para que se lleve a efecto la reparación del ó de los ten-  
jidos afectados.

"FACTORES GENERALES QUE MODIFICAN LA RESPUESTA DEL PARODONTO A LOS IRRITANTES LOCALES".

Entre los factores generales productores - en cierta forma de enfermedad pueden mencionarse: cam - bios hormonales y hematológicos, intoxicaciones, pertur - baciones hereditarias, enfermedades debilitantes y tras - tornos emocionales. Por lo que se dice que en la boca - se refleja el estado de salud general del individuo.

Comenzaremos viendo los cambios hormona -- les, principiando con la situación Parodontal en la:

PUBERTAD

Frecuentemente la pubertad es seguida de -- una respuesta exagerada de la Encía a la irritación lo - cal, teniendo inflamación marcada, coloración de la En - cía rojo azulado. Conforme se vá acercando la edad adul - ta, las manifestaciones exageradas del Parodonto dismi - nuyen, aún cuando existan irritantes locales.

Por supuesto, es necesario su remoción al volver la Encía a su estado normal. La gingivitis pre - sente en la pubertad bien puede ser evitada, siempre y cuando los chicos estén debidamente orientados y adies - trados en el CPPB (control personal de placa bacteriana).

## " MENSTRUACION".

Durante el ciclo menstrual, generalmente no se aprecian grandes cambios gingivales, sin embargo, sí se llegan a presentar, aunque a veces pasen desapercibidos.

En la menstruación aumenta la frecuencia -- de la Gingivitis. Los síntomas que se pueden presentar son: Encías sangrantes, agrandamiento gingival.

La cantidad de bacterias frecuentes, pre -- sentes en la vida oral, aumenta durante la menstruación y ovulación de lla 14 días antes de que ésto ocurra. -- El exudado de la Encía aumenta también; en ocasiones an -- tes del ciclo se presentan ulceraciones aparentemente -- con tendencia familiar (aftas y lesiones vesiculares).

La gingivitis de la menstruación se carac -- teriza por hemorragias periódicas, proliferaciones rojas y brillantes en las papilas interdentarias y ulceracio -- nes persistentes en lengua y mucosa oral, las cuales, -- empeoran precisamente entes del ciclo menstrual.

## " EMBARAZO "

Al igual que en los anteriores ambios hor -- monales, el embarazo es un factor modificador secundario, pues por sí solo no produce enfermedad Parodontal; y la

gingivitis en el embarazo tiene su origen en los irri--  
tantes locales, al igual que ocurre en personas no em--  
barazadas.

De igual forma, en ausencia de irritantes -  
los cambios en el parodonto de personas embarazadas, --  
son poco notorios.

La intensidad de la gingivitis durante ---  
esta etapa en la vida de la mujer, aumenta en el segun--  
do y tercer mes. En este tiempo, las zonas inflamadas -  
de la Encía se tornan excesivamente grandes y edemáti--  
cas, produciéndose cambios muy notorios en el color de  
la Encía, siendo éste rojo azulado.

También hay tendencia a la hemorragia, au--  
mentando la movilidad dentaria, profundizándose las --  
bolsas gingivales y con aumento del líquido gingival.

La gingivitis más intensa, se aprecia en -  
el octavo mes, disminuyendo en el noveno. La correla--  
ción entre la gingivitis y la cantidad de placa, es --  
más estrecha después del parto que durante el embarazo.

La vascularidad exagerada en el embarazo -  
es la característica clínica más sobresaliente. La En--  
cía marginal e interdentaria se encuentra edematizada

y se unde a la presión; observándose un aspecto liso y brillante, en ocasiones se aprecia un aspecto afram-buesado.

Los cambios gingivales, generalmente, --- son indoloros a menos que se compliquen con una infec-ción aguda, úlceras marginales o formación de una seu-domembrana. Algunas veces, la Encía inflamada forma -- masas circunscritas de aspecto tumoral llamadas tumo-res del embarazo.

El efecto del embarazo sobre la respuesta gingival a los irritantes locales, se explica sobre -- una base hormonal. Hay aumento sensible del estrógeno y la progesterona durante el embarazo y una disminu- -- ción después del parto. La intensidad de la gingivitis varía según los niveles hormonales durante el embarazo.

El agrandamiento gingival es atribuido al aumento de progesterona, la que produce la dilatación y tortuosidad presentes en las células que forman los tejidos del Parodonto, de los microvasos gingivales, - estasis circulatorio y aumento de la receptibilidad a la irritación mecánica; todo lo cual, favorece la fil- -- tración de líquido en los tejidos perivasculares.

Es importante saber que el uso de anticonceptivos hormonales produce en la gingiva una respuesta similar a la que se produce en el embarazo.

#### "MENOPAUSIA".

En ésta etapa, se presenta la llamada Gingivitis Atrófica Senil; ésta reacción aparece durante la menopausia ó en el período pos-menopáusico, pudiéndose presentar signos y síntomas en los primeros trastornos menopáusicos.

Como en los casos anteriores, éste cambio hormonal no vá acompañado necesariamente de reacción -- en el Parodonto y por consecuencia no es una característica de la menopausia. Pero cuando se presenta la reacción clínicamente, se observa Encía y mucosa bucal en general, de un aspecto seco y brillante, variando el -- color de la misma, yendo del rosa pálido al enrojeci -- miento anormal, presentándose sangrado con facilidad. -- A veces se observan pliegues en la unión mucogingival, donde se producen cambios semejantes.

Los síntomas reportados son: Sequedad y ardor en toda la mucosa oral y sensibilidad extrema a los cambios térmicos y gustativos. También hay dificultad --

para adaptarse a prótesis removibles o parciales fijas. O bien, en mujeres desdentadas, se les dificulta la a - daptación a sus prótesis, pues el epitelio delgado atró fico dá poca protección, por lo que en ocasiones se pre senta abrasión leve de la mucosa.

Se ha observado en ocasiones gingivoestoma titis menopáusica como también se le llama a la gingivi tis atrófica senil, después de ovariectomía o esterili zación por radiación en tratamientos de neoplasias ma - lignas. Las alteraciones hematológicas también modifi - can la respuesta en el Parodonto a los irritantes loca - les. Entre éstas alteraciones se encuentra:

#### "LEUCEMIA"

En ésta enfermedad se manifiesta una res - puesta exagerada a los irritantes locales, produciéndose agr - andamiento gingival caracterizado por una infil - tración densa de leucocitos, principalmente inmaduros - y proliferantes. En algunos casos, los enfermos leucémi cos presentan agr - andamiento gingival antecedido de gin - givitis crónica, sin haber en este caso, filtración leu cocitaria.

El agr - andamiento leucocitario ocurre en la

leucemia aguda o sub-aguda, pocas veces en la leucemia crónica. Clínicamente se observa la Encía rojo azulada y brillante, hay tendencia a hemorragias. Frecuentemente hay inflamación ulceronecrosante aguda en el surco que se forma entre la Encía agrandada y las zonas contiguas. En sí, el Epitelio presenta diversos grados de infiltración leucocitaria, con edema.

Como ya se indicó, es frecuente ver zonas aisladas de ulceraciones necrosantes con un tramo de - pseudomembrana de fibrina, células epiteliales necrosadas, leucocitos proliferantes y presencia de bacterias.

#### "ESCORBUTO".

En éste caso, el agrandamiento es una respuesta condicionada frente a los irritantes locales; - al igual que en los casos anteriores, el factor de deficiencia aguda de Vitamina "C" no causa por sí mismo inflamación gingival, pero sí es una condición para -- que se produzca hemorragia, degeneración colágena, y, - edema del tejido conectivo gingival.

Clínicamente se observa en la Encía mar-- ginal consistencia blanda, de color rojo azulado y ---

brillante, También hay necrosis superficiales con seudo membrana.

La hemorragia se presenta al estímulo más leve, hay edema difuso, degeneración colágena y escasez de fibras colágenas y fibroblastos.

### "DIABETES"

Básicamente, es un trastorno del metabolismo intermedio de los carbohidratos, debido a la insufi-ciencia de las células beta de los islotes de Engerhans del Páncreas, las cuales son productoras de insulina. -- La diabetes es una enfermedad bioquímica complicada, ya que en la regulación metabólica de carbohidratos inter-vienen además de la insulina, la cual baja la glicemia, las células alfa del Páncreas (que segregan glucagon), - las hormonas corticoadrenales y el principio diabetógeno del lóbulo anterior de la hipófisis que la elevan.

Se discute si es o nó la diabetes un factor causal directo de enfermedad Parodontal. Por lo que hay gran discrepancia entre diferentes autores. Y, hay quie-nes sostienen que la presencia de la enfermedad Parodontal junto con la diabetes es más una coincidencia que -- una interrelación.

Otros registran un aumento de la severidad de la gingivitis y la enfermedad Parodontal, con mayor movilidad dentaria sin relación con el aumento de la -- cantidad de irritantes locales.

Los síntomas de la diabetes son varios: -- pérdida de peso, debilidad general, polidipsia, poliuria y polifagia. El diagnóstico se basa en el hallazgo de hiperglucemia y glucosuria.

Los pacientes diabéticos presentan una reducción de su resistencia a las infecciones lo que pre dispone marcadamente a lesiones Parodontales. Se ha -- observado que la enfermedad Parodontal en pacientes -- diabéticos se manifiesta por frecuentes abscesos Parontodontales, gran destrucción tisular en áreas atacadas, -- retraso en la cicatrización de heridas y, como resultado de esto, respuesta desfavorable en el tratamiento.

También se observan agrandamientos gingivales inflamatorios con aumento de la movilidad dentaria. Se debe tomar muy en cuenta que éstos signos NO -- necesariamente se presentan siempre en pacientes diabéticos, aunque las observaciones han sido apreciadas en diabéticos. Sin embargo, como ya se mencionó, NO es -- una regla o patrón.

C A P I T U L O      I V .

"ANALISIS - CLINICOS  
DE LOS  
PROBLEMAS PARODONTALES"

## "TRAUMA DE LA OCLUSION"

Para que el Parodonto permanezca en un buen estado de salud, es necesaria la estimulación mecánica - de fuerzas oclusales NO lesivas.

Cuando la estimulación es insuficiente, el Parodonto se atrofia, y cuando las fuerzas oclusales exceden de la capacidad de adaptación de los tejidos Parodontales, estos se lesionan denominándose dicha lesión - Trauma de la Oclusión. Este término, por lo general se utiliza en relación con las lesiones del Parodonto, aunque actualmente, se tiende a incluir en él a las lesiones que afectan a cualquier parte del aparato masticador, y que son el resultado de relaciones anormales de contacto oclusal, por lo tanto, el trauma de la oclusión puede manifestarse tanto en el Parodonto, como en las estructuras duras de los dientes, pulpa, articulaciones temporomandibulares, tejidos blandos de la boca y sistema neuromuscular.

Para comprender el papel del trauma de la oclusión en la enfermedad Parodontal, es necesario entender la relación de la oclusión con la etiología de la enfermedad gingival y Parodontal.

Durante muchos años, se ha pensado que el -

traumatismo de origen oclusal podía producir una bolsa Parodontal y que era responsable de muchas alteraciones clínicas observadas en los tejidos gingivales. En general, se está ahora de acuerdo en que, el traumatismo por sí solo no iniciará tales modificaciones. La iniciación de la gingivitis y las bolsas Parodontales requiere tales causas como cálculos, restos de comida y bacterias y sus productos.

Mientras los irritantes locales afectan -- inicialmente la Encía marginal el trauma de la oclusión se manifiesta en los tejidos Parodontales de soporte y no afecta la Encía. El sistema vascular gingival es suficiente como para mantener aún en presencia de fuerzas oclusales tan severas que obliteren el aporte. Por lo tanto, mientras la inflamación se limita a la Encía, no será afectada por las fuerzas oclusales.

Cuando la inflamación se extiende desde -- la Encía hasta los tejidos Parodontales de soporte, la lesión pasa de gingivitis a periodontitis. La inflamación y el trauma son entonces responsables conjuntos de la severidad y forma de la destrucción Parodontal.

La enfermedad Parodontal y las desarmonías ocurren tan frecuentemente juntas que es difícil deter-

minar cualha aparecido primero. Hay sin embargo ciertas situaciones clínicas en que puede atribuirse a las fuerzas oclusales excesivas un rol casual primario o secundario.

El trauma de la oclusión puede ser correctamente considerado un factor etiológico, primero cuando hay destrucciones de los tejidos de soporte y es la única alteración local a la que el diente está sometido. El trauma de la oclusión puede ser también considerado un agente casual primario cuando la destrucción de los tejidos de soporte en dientes que han migrado o se han extruído después de la extracción de dientes vecinos o antagonistas.

También puede ser clasificado en la si -- guiente forma:

- a. Agudo.
- b. Crónico.

El trauma agudo de la oclusión, es la le - sión causada por un cambio brusco de la fuerza oclusal, como sucede por ejemplo con las restauraciones o aparatos protésicos que interfieren en la oclusión o alteran la dirección de las fuerzas oclusales sobre los dientes,

este tipo de traumatismo nos puede causar dolor, sensibilidad a la percusión y aumento de la movilidad, desaparece al eliminar la causa que los ha provocado, ya -- que de lo contrario la lesión Parodontal es agravada, -- pudiendo evolucionar hacia la necrosis, con formación -- de absceso Parodontal y en ocasiones pasar al estado -- crónico.

El trauma crónico de la oclusión es más -- común y de mayor importancia clínica. Con frecuencia -- nace de cambios graduales en la oclusión, producidos -- por atricción dentaria, desplazamientos y extrusión de los dientes, combinados con hábitos parafuncionales -- (bruxismo, apretamiento de dientes) y nó como secuela -- del trauma Parodontal agudo.

Por medio de la microscopía capilar y de -- fase se han estudiado las alteraciones tisulares que se presentan en el traumatismo oclusal, como resultado de la adaptación funcional de los tejidos de soporte del -- diente a la función alterada.

Durante el traumatismo se presenta un --- trastorno circulatorio debido a la obstrucción mecánica de la corriente sanguínea en la región traumatizada, y, se observan los siguientes cambios tisulares:

- a. Hemorragia y Trombosis del Ligamento Parodontal.-Los cambios precoces se manifiestan por aumento de la permeabilidad de la pared de los capilares del ligamento Parodontal, hemorragia en los tejidos vecinos, y, más tarde se presenta la Trombosis que interfiere en el metabolismo de los tejidos - vecinos.
- b. Hialinización de Colágeno del Ligamento Parodontal.-El ligamento Parodontal sometido a la acción de fuerzas oclusales destructivas, presenta hialinización, degeneración mucoide, depósito -- cálcico, interferencias osteoblásticas y cementoblásticas.
- c. Necrosis de Fibras Parodontales.-La necrosis de las fibras Parodontales se - presentan cuando las fuerzas oclusales intensas actúan durante largo tiempo.- Cuando estas se eliminan o se reducen, y si las condiciones son favorables, - las células y el tejido necrótico son remodelados.

- d. Pérdida Osea.-Se presenta como resulta-do de la acción de fuerzas lasivas que actúan intermitentemente, durante lar-go tiempo sobre los dientes. Pueden a-parecer en cualquier cara del diente.- Y, en cualquier sector que haya tensión o presión, o los dos casos.
- e. Fenestración del hueso Cortical que cu-bra la Raíz.-El tamaño del orificio en el hueso varía de un individuo a otro, y, aparece cuando la lámina cortical - es delgada.
- f. Desmoronamiento del Cemento.-El trauma oclusal puede causar desmoronamiento - del cemento de la raíz del diente afec-tado, estas partículas de cemento las podemos observar en el ligamento Paro-dental, aunque cuando ésto sucede, el cemento de la raíz puede seguir formán-dose.
- g. Espículas de Cemento.-Se observan en la raíz del diente afectado y se piensa -- que se deben a la función oclusal in - tensa.

Los cambios tisulares vistos microscópicamente son:

- 1.- Movilidad Dental.-El aumento de movilidad dentaria se debe a la sustitución de los tejidos funcionales densos por tejidos de granulación, el cual es blando. - Otro de los factores que aumenta la movilidad dentaria, es el ensanchamiento del espacio Parodontal después de la reabsorción ósea alveolar.
- 2.- Inflamación Gingival.-No se sabe exactamente cuál es el papel que desempeña la oclusión traumática en la propagación de la inflamación gingival y la migración de la re inserción epitelial. Se piensa que - en ausencia de irritantes locales, la -- oclusión traumática no produce inflama-- ción ni formación de bolsas parodontales, ya que para la migración apical de la -- adherencia epitelial y la formación de - bolsas, es necesaria la destrucción de -- dichas fibras.
- 3.- Bolsas Intraóseas.-La oclusión traumática influye mucho en la profundización de

las bolsas intraóseas, puesto que no existe, la protección normal de las fibras -- supracrestales; esto se produce por la -- destrucción de la inserción de la fibras Parodontales a nivel apical; lo cual permite la migración de la inserción con la subsecuente profundización de la bolsa. Los dientes afectados con bolsas intraóseas y que son sometidos a fuerzas excesivas, están predispuestos a la formación de abscesos Parodontales.

Esto se debe a que, el trauma oclusal altera el metabolismo de los tejidos -- del área traumatizada, disminuyendo con -- ésto, la restricción a la infección bacteriana.

- 4.- Absorción Radicular.--El trauma oclusal -- puede causar absorción radicular con acortamiento permanente y disminución de la -- capacidad funcional radicular. Asimismo, -- la absorción aunada a la oclusión traumática puede ocasionar anquilosis de los -- dientes. La fisiología pulpar, se vé alte

rada de tal manera que, la oclusión traumática provoca compresión de los tejidos periapicales, interferencia de la circulación pulpar, lo cual dá lugar a hipermia e hipersensibilidad (frío) y en casos extremos se produce estrangulamiento y necrosis pulpar.

El tratamiento del trauma oclusal es mediante el ajuste oclusal aunque también existen otros procedimientos tales como: el tratamiento ortodóntico, odontología restauradora, colocación de férulas, etc.

El ajuste oclusal, es el procedimiento que se lleva a cabo mediante el remodelado de los dientes por esmerilado, restauraciones dentarias y movimientos dentarios.

Una de las finalidades que persigue este tratamiento, es el de eliminar fuerzas oclusales lesivas, -- así como proporcionar la estimulación necesaria para preservar la salud Parodontal.

"RELACIONES.. CORONA-RAIZ".

Las relaciones corona clínica-raíz clínica, - en Parodencia, es uno de los factores de más importancia que se deben tener en cuenta para el éxito del tratamiento. La relación raíz-clínica con corona clínica, es la -- proporción que existe entre la corona clínica y la raíz - clínica, y, es importante tenerla en cuenta para la resistencia en contra de las fuerzas oclusales, éste factor -- debe tenerse en mente cuando se considere el problema de pérdida de tejidos de soporte, el cual crea un ambiente - adverso en lo que queda del alvéolo para darle cabida al diente; si éste está complicado con movimiento parafuncional se vuelve exagerado. En el ideal, la relación corona clínica raíz clínica, será proporcional; si esto no es posible; será instituída la construcción de pilares - múltiples y la ferulización de dientes para tratar de conseguir una proporcional y balanceada relación corona raíz. En la evaluación de este factor, el aspecto vertical de - los dientes no es el único factor que se considerará, - - también se tomará en cuenta el tamaño y la forma de la corona, número y posición de los dientes, relación al apoyo óseo, tipo y cantidad de hueso remanente, y número y distribución de los dientes que quedan en la boca. Se considerará la reducción del tamaño de las coronas clínicas, - en casos en los que la relación corona raíz está desproporcionada. El procedimiento se limitará a los dientes --

posteriores, con excepción de dientes extruídos, con -- movimientos de mesialización y distalización y cúspides grandes. De no tomarse en cuenta todos éstos factores, -- se producirán serios problemas en la articulación tempo romandibular.

La extensión del soporte parodontal depende de la inserción epitelial del diente.

El nivel del soporte Parodontal está en relación con la raíz dental; este nivel de soporte Parodontal se diagnostica por el exámen clínico minucioso de la profundidad del surco gingival y sobre todo, por el nivel óseo.

Wohanan y Abraham, han enseñado que, reducir la altura posterior, un milímetro, dá como resultado 3 milímetros de aumento en la sobremordida anterior.

La reducción de la altura de los dientes anteriores es factible, y como una regla para que nos de -- mayor espacio para la función y estética; pero antes de -- hacer ésta operación, deberán ser estudiados cuidadosamente los problemas de la guía incisal anterior, estética, -- fonética, la línea del labio y la posibilidad de una comunicación.

La extirpación de la pulpa vital intensional o electiva, es un buen juicio clínico y práctico en muchos casos.

En los posteriores, la reducción debe ser poca, y la razón de ello se encuentra en los mecanismos de cierre de la mandíbula y la relación que tienen las partes anterior y posterior del arco dental con el centro de rotación de la mandíbula. Tal razón es la siguiente: a mayor cercanía entre dientes y cóndilo, menor será su arco de cerrado, consecuentemente menor será la distancia que recorre el movimiento de cerrado. Un milímetro de desgaste en la región de los molares es igual a 3 milímetros en el cerrado de los anteriores; por lo tanto, reducir el tamaño de la corona y del arco del cierre de los posteriores, generalmente crea un problema en la dimensión del arco de cierre de los anteriores. Esto puede acarrear a una situación inaceptable estética y fisiológicamente. La mordida abierta puede ser una excepción a esta regla.

Dientes anteriores estudiados desde otro -- punto de vista, pueden ser recortados dentro de los límites estéticos para dar una favorable relación corona- -- raíz.

Como ya se dijo, las extirpaciones pulpares - vitales es en buen juicio que permite la retención de - -- dientes necesarios para el tratamiento, que en otras cir-- cunstancias se tendrían que extraer. Este factor deberá -- considerarse inteligentemente en el plan tratamiento total, puesto que se tienen que analizar combinadamente los - - - hechos de: Mover dientes pilares ortodónticamente; podrán ser tratados con férulas telescópicas; se harán las extirpaciones pulpares, porque en algunos casos, no solamente es indicado reducir el tamaño de la corona con interven - ción de la endodoncia, para tener una mejor relación coro - na-raíz sino que también es necesario el restablecimiento de un paralelismo de coronas clínicas y la reorientación de los planos de oclusión por medios ortodónticos.

#### "RESECCION DE RAICES".

En algunos dientes multirradiculares, existe posibilidad de que alguna de sus raíces tenga problemas - Parodontales profundos y las demás se encuentran saluda - bles; la parte que no tenga esperanza puede eliminarse - quirúrgicamente y las otras raíces pueden ser tratadas - tanto parodontalmente como endodónticamente, y, pueden - servir como dientes pilares de una prótesis fija.

El requisito de este plan, es que, la estructura dentaria remanente esté sana, y tenga buen soporte óseo; tenga relación directa con el alvéolo, que la alberga, y presente un aparato de inserción con una lámina dura bien definida y un espacio del ligamento Parodontal delgado, visto radiográficamente.

Es necesario que se traten con precisión los procedimientos tanto Parodontales como endodónticos, las relaciones oclusales y los contornos coronarios establecerlos correctamente por medio de férulas fijas, obtener la estabilización y finalmente establecer una buena fisioterapéutica bucal.

La técnica a seguir es: por medio de la endodoncia tratar a las raíces que serán retenidas y ferulizadas, la raíz que no tiene solución eliminarla quirúrgicamente.

"CONTORNOS CORONARIOS".

La forma y posición de la corona dentaria son importantes en la etiología de la enfermedad Parodontal. La restauración de la forma correcta del diente, podrá ayudar para realizar una óptima función. La forma de la corona juega un papel importante en la protección de los tejidos gingivales por defenderles de los defectos -- traumáticos de muchos tipos de irritantes, sin embargo, -- las restauraciones deben ser diseñadas de tal forma que -- desvíen la acción agresora y protejan el margen gingival.

Hay tres formas anatómicas de la corona: -- Normal, triangular y cuadrada; aunque algunos dientes no encajen de manera definitiva en alguno de éstos grupos. -- En estas circunstancias se deberá estudiar cada uno de -- los dientes de la arcada para estimar con vistas a la -- preparación adecuada, a cuál grupo se aproxima más. Esta clasificación por ningún motivo es rígida e invariable; -- brinda solo el punto de partida para obtener preparacioones que puedan considerarse científicamente como adecuadas. La facilidad con que se efectúe el desgaste, estará en relación directa con el tamaño de los dientes. Quiere decir que cuánto mayor sea éste, tanto más sencilla será la operación.

Cabe hacer una aclaración respecto al tamao

ño; diente grande no es sinónimo de desgaste grande. -- Antes bien, ocurre lo contrario, es muy pequeño el ta -- llado, comparativamente es más considerable que en uno mayor. La causa es fácil de comprender; pues todo material restaurador exige un espacio dado y posee determinado grosor, el espacio será más crítico cuanto menor - sea el diente; en uno de más tamaño, hay mayor cantidad de tejido que puede rebajarse; en uno chico sucede lo - contrario.

La importancia que tienen los contornos co rrectos del tercio cervical de los dientes es de suma - importancia, esto es, porque los contornos que están -- correctamente convexos, ayudan a la mantención y protección de la salud gingival; sucede lo contrario con un -- excesivo contorno en la anatomía de ésta área, causando que éstos tejidos pierdan su tono, dando por resultado - la formación de bolsas Parodontales e infección crónica de los tejidos de la Encía.

En el tercio cervical, la corona de los --- dientes tiene una curvatura uniforme normalmente labial y lingual. Las superficies labial y lingual ofrecen contornos de convexidad de aproximadamente 0.5 mm. en el -- tercio gingival o cervical, y, en los dientes inferiores pueden llegar a medir 1. mm, en las superficies linguales

esta convexidad está precisamente relacionada a la porción del surco gingival y dirige el paso del alimento y lo retira del surco gingival hacia la superficie más -- queratinizada de la Encía insertada. La curvatura tam -- bién permite suficiente estímulo funcional para el masa je necesario del tejido, debido a que los tejidos gingi vales son dependientes en su salud, directamente del -- estímulo funcional de la masticación.

"Morris" dice que los contornos pueden - - variar en diferentes partes de la boca o del mismo dien te, si éstos contornos protegen a los tejidos del impac to de los alimentos, y si permiten un movimiento muscu lar libre; las formas finales de estas superficies, van a variar desde planas hasta lo más convexas; éstas se -- pueden comparar con las curvaturas naturales y van a -- preservar a las estructuras gingivales en salud. La re lación del modelo muscular y la limpieza, más que el -- impacto de alimentos, explica más adecuadamente el fenó meno clínico y es una guía más exacta para la construc ción de coronas completas que pueden ser mejor tolera -- das por la Encía. Existe una relación básica entre la -- forma de la corona del diente y su función; debe darse particular atención a las curvaturas del esmalte en las superficies lingual y bucal de los tercios cervicales -

de la corona. Las curvaturas naturales tienen una fun-  
ción definida que es mantener la tensión deseada entre  
el diente y la Encía libre, permitiendo la estimulación  
necesaria a éstos tejidos durante la masticación.

Si la curvatura establecida por el criterio  
restaurativo es mayor a la curvatura natural, la restau  
ración hecha con tal criterio puede causar irritación y  
conducir a disturbios gingivales.

Exagerar el grado de curvatura del tercio -  
cervical es un error común en el trabajo restaurativo.

En casos quirúrgicos especiales en los que  
las coronas se tengan que alargar en su eje ocluso cer  
vical, o en coronas anatómicas normales, el contorno de  
las coronas en el tercio cervical tiene mayor dimensión.  
Las coronas clínicas varían marcadamente de las coronas  
anatómicas, porque el hueso alveolar y el soporte gingi  
val se pierden en las coronas clínicas, como resultado -  
de la migración de la adherencia epitelial; los contor  
nos defectivos de los dientes con retracción gingival  
no son fisiológicos, por el cambio que resulta entre --  
las relaciones diente-tejidos blandos.

El tercio cervical de éste tipo de restaura  
ciones dentales con la reposición Apical de la adheren

cia gingival y la exposición de las superficies radicales, (las que son susceptibles a la desmineralización y las caries) deben ser contorneadas imitando la verdadera forma anatómica de las coronas naturales, haciendo uso de los dobles contornos deflectivos con la máxima sutileza de las convexidades, siempre que esto sea compatible con la Encía.

Donde las furcaciones han sido expuestas, - la corona y las caras radiculares deberán ser recubiertas, teniendo cuidado de no recubrir la apertura de las furcaciones con los margenes de la corona.

#### "TRONERAS":

Las troneras son los espacios comprendidos entre la zona de contacto, cuando los dientes están en contacto proximal. Estas desvían los alimentos masajena do la superficie gingival, y protegen a la encía del -- empaquetamiento de comida.

En relación directa está la forma corona -- ria de las caras proximales de los dientes adyacentes -- con la forma de las troneras; y debe ser diseñada la -- corona con todas sus características para proteger la -- papila interdientaria y el hueso inter-proximal subyacen

te. Por su medio ambiente éstos tejidos son influidos -- enormemente.

El cuadro gingival ideal, es aquel en donde se encuentra una papila en forma triangular, ya que puede encontrarse también en forma de col, y su existencia se debe a la relación de la papila gingival con las -- áreas de contacto de los dientes adyacentes. Entre los dientes posteriores en el lugar más común para la forma de col, puesto que sus zonas contactantes están constituidas por áreas anchas. Donde el área de contacto se extiende lo suficiente hacia Apical como para prevenir -- una papila triangular, ésto sucede comunmente en anteriores, también llega a suceder en dientes apifionados.

Todas las papilas en forma de col no necesariamente están enfermas, la mayoría de las papilas enfermas tiene forma de col ó con depresiones de algún tipo.-- Histológicamente, la parte media del col está desprovista de queratina y es delgada; la queratina es una sustancia protectora que cubre el epitelio escamoso estratificado y no está sujeta a fricción. Los picos vestibular y lingual están cubiertos por epitelio queratinizado, que se hace no queratinizado, a medida que se acerca al medio del col.

Las bacterias y sus enzimas están presentes en el col, y como la porción media del col no está sujeta a la fricción, y por lo tanto desprovista de queratina, el proceso inflamatorio empezará en ésta zona vulnerable. Es necesario alterar la forma de cráter del hueso alveolar interdentario, para obtener una arquitectura aceptable que se mantendrá por sí mismo en función y salud.

Todo esto, hará que la Encía de ésta zona - adquiera la nueva forma del hueso remodelado, lo que -- facilitará la limpieza dentaria y los masajes necesarios. Así se prevendrá el nuevo crecimiento de la papila a su altura original, y un cuidado casero constante aumentará la queratinización de la papila.

Exhiben muchas y variadas formas las papilas interdentarias que dependen de:

- A. La forma anatómica del hueso interdentario subyacente.
- B. La proximidad de las raíces de los dientes que permiten o limitan un espacio interdentario.
- C. La forma y contorno del espacio interdentario formado por las superficies.

proximales de los dientes.

D. El alineamiento o mal alineamiento de los dientes de un maxilar entre sí.

En la forma de la corona y los p<sup>o</sup>nticos pueden tener problemas las variaciones anatómicas de los dientes. Las variaciones son los dientes rotados o inclinados que distorcionan, ensanchan, angostan e incluso obliteran las troneras y éstas en esa forma pueden causar muchos problemas, y, requieren de varios cuidados como lo son: cepillo, estimulación interdientaria y lavados.

El punto de contacto de la restauración y el contorno interproximal dependen de la forma, tamaño y altura de la papila.

Debe estar colocada correctamente el área de contacto y en muchos casos, cuando son troneras interdientarias grandes, deben ser movidas hacia gingival. Tiene que ser lo suficientemente grande el espacio interproximal como para acomodar la papila sin restricciones, lo que también permitirá una buena higiene bucal y la estimulación de los tejidos interdientarios.

Son planas las superficies proximales, pero en algunos casos son cóncavas. Las superficies proxima -

les de las restauraciones, crean las troneras inter--  
proximales, que forman el hueso que alberga la papila  
interdentaria. El techo se crea por la posición correcta  
y muy ajustada de las zonas de contacto dentario. -  
Las paredes están formadas por las caras proximales --  
de los dientes adyacentes. La base está constituida --  
por las uniones amelodentinarias de las superficies --  
proximales. Lo ideal es que, las uniones amelocementaria  
s estarán al mismo nivel, (las uniones de los dientes  
proximales); la altura de la cresta ósea será parale  
la a la altura relativa de las uniones amelocementaria  
s proximales, y la distancia entre la base del área  
de contacto y la unión amelocementaria será la misma -  
en los dientes adyacentes. Entre éstas paredes simétric  
as se creará un espacio suficiente, esto es para el -  
establecimiento de una papila gingival interdentaria -  
adecuada, con la formación de un mínimo de col.

Se puede acordar lo siguiente, según un --  
proyecto de investigación:

1. Si son relativamente planas las super--  
ficies proximales de los dientes, entonces  
necesariamente el Septum será angosto  
y más o menos afilada la cresta. Si  
las caras dentarias mesial y distal son

más convexas, el Septum interdentario -- será ancho y la cresta plana.

2. La configuración de la cresta del Septum interdentario está determinada por las posiciones, esto es cuando no existe enfermedad periodontal.
3. La configuración del Septum alveolar interdentario está alterada principalmente por el proceso patológico específico.

Recalca la investigación los desastrosos -- efectos que resultan del colapso posterior de la mordida, con migración y extrusión de molares y premolares, dando lugar al desarrollo de rebordes marginales desiguales, y a una forma alterada de la Encía marginal de las troneras. Hay una unión amelodentinaria desigual para cada borde marginal ubicado en distinto nivel, y, -- esto produce una formación angulada de la cresta ósea -- que puede conducir a defectos óseos, tales como bolsas infra-óseas por cuánto son parte de ésta situación la -- inflamación y el trauma.

Algunas veces, después de la terapéutica periodontal, nos encontramos con coronas clínicas excepcionalmente grandes. Las concavidades vestíbulo linguales, --

se encuentran en las caras mesial y distal de los caninos inferiores y superiores, y, en los premolares superiores, además, los espacios de las troneras son grandes y abiertos. Las furcaciones de todos los molares - están expuestas también.

Un diseño incorrecto de cavidades especialmente en la zona interproximal es causa de la Encía inflamada, agrandada y edematosa. Cuando se usan coronas "Veneer", se debe llevar el hombro vestibular a la tronera interproximal. Cuando sobre la cara proximal, no se hace un hombro, debe extenderse en el espacio interproximal la caja vestibular para hacer lugar al acrílico o porcelana. Si pasa los límites del espacio triangular este abultamiento, añadido por fuera del contorno normal del diente, conduce a un estado periodontal patológico y a una corona de forma anormal y además antiestética.

En otros términos, debe eliminarse suficiente estructura dentaria en los espacios interproximales para permitir que tenga una tronera de forma correcta - la restauración.

Hay que usar con cuidado los instrumentos cortantes para no dañar los tejidos. También hay que --

evitar el mal manejo del material de impresión, el mal ajuste marginal de las restauraciones provisionales o permanentes, que entre los márgenes coronarios y el diente preparado no se aprese el tejido, la retención sublingual de excesiva cantidad de cemento etc.. Mediante una buena selección de los instrumentos se puede prevenir que se lastime la capa epitelial externa en la preparación dentaria. El epitelio de la vertiente interna del surco gingival es tocado únicamente en subgingival.

Es más fácil mantener el epitelio vestibular y lingual que el espacio interproximal, ya que esté ocupado por la papila, NO debe ser tocado.

Todo el daño gingival que pueda ser evitado será lo mejor en los procedimientos operatorios y restauradores.

#### "MARGEN GINGIVAL".

Hay que tener muchísimo cuidado de no dañar los tejidos gingivales durante la preparación de los dientes. Aunque sea cierto que al lesionarlos o cortarlos sanan rápidamente, el tejido gingival lesionado puede ser una fuente de dolor y de notorias molestias para el Paciente durante algunos días. El tejido gingival lacerado difi-

culta la determinación de la posición correcta de la línea terminal cervical del muñón y puede llevar a un error de cálculo cuyos resultados serán perjudiciales, al quedar a la vista los márgenes de la preparación en lugar de quedar ocultos en el surco gingival. Siempre -- que haya que colocar el borde cervical de una preparación debajo de la Encía, es prudente considerar de cortar el margen a una distancia de 0.5 a 1 mm. por encima del tejido y después prolongar el margen por debajo de la Encía, en una etapa posterior de la preparación. -- Cuando se prolonga el margen por debajo de la Encía, lo mejor para la seguridad de ésta, es usar puntas finas de diamante con baja velocidad. En algunos casos es útil el hilo dental para retraer la Encía.

Para el margen gingival sano aceptable varía de 1.5 a 2 mm para que la restauración termine poco antes de la adherencia epitelial.

El margen supra-gingival, siempre que sea -- ventajoso hay que ubicarlo sobre esmalte sano con un -- bicel abrupto definido y, a cierta distancia coronaria del margen gingival, ya que no solo facilita una adaptación exacta marginal del margen del metal de la restauración, sino que también evita la irritación del tejido.

Hay que tener cuidado de no penetrar donde los tejidos gingivales no serían receptivos a ésta agresión. Estas áreas son donde:

- A. La banda de Encía es muy angosta.
- B. El margen gingival termina en un tejido alveolar o el tejido no está adecuadamente queratinizado.
- C. La forma anatómica del hueso alveolar vestibular y el tejido gingival están tan delgados que, no corresponde a una extensión sub-gingival.

El espesor de la parte sub-gingival de la corona, se hace crítico cuando el hueso y la Encía vestibular son delgados, porque si la corona es gruesa en la parte vestibular, el margen libre de la Encía se distorsionaría, y la respuesta en muchos casos será una resección o inflamación.

Cuánto mayor sea la profundidad de la preparación dentro del surco, en lo que se refiere a los margenes en restauraciones que se extienden subgingivalmente, mayor será el peligro de irritación en las cercañas de la inserción de las fibras periodontales del cemento.

Al realizar una cirugía periodontal hay que esperar varios meses antes de empezar las preparaciones dentarias y las medidas restauradores, ya que, aunque la profundidad del surco sea inexistente, la profundidad puede aumentar a 1 o 2 mm. lo que hace ser hecho común. Los márgenes gingivales afilados empiezan a romarse ligeramente, a éste fenómeno se le describe como "readherencia reptante".

Algunos autores empiezan las preparaciones dentarias una vez que se realiza la epitelización que por lo regular es de 6 a 8 semanas después de haber realizado la cirugía periodontal, ya con esto se toma un margen supra-gingival, que permitirá una mayor precisión para la toma de impresiones y para la adaptación marginal de la restauración del modelo.

Para conseguir una impresión precisa de los márgenes cervicales de los retenedores de un puente, que muchas veces está colocado en el surco gingival, hay que tomar ciertas precauciones, para que el material de impresión alcance estas regiones cuyo acceso es difícil. Cortando el tejido gingival o efectuando la retracción del mismo, se puede obtener un absceso. La retracción del tejido es el método que se emplea

con más frecuencia. La remoción quirúrgica de la En-  
cía se reserva, para aquellos casos en que existe --  
una bolsa gingival o hay tejidos hipertróficos como  
parte integrante de la preparación de la boca, para  
la toma de impresiones, ya que al llegar a éstas, --  
debe estar terminado el tratamiento Periodontal. Pe-  
ro muchas veces nos encontramos con bolsas de 3 mm.-  
de profundidad en una o varias caras del diente. En  
éste caso, cuando se debe hacer la corrección quirúr-  
gica para luego hacer la preparación.

La corrección gingival se puede terminar  
convenientemente con mucha frecuencia, antes de empe-  
zar la preparación en el diente, o puede hacerse si-  
multáneamente con la preparación de la cavidad, o --  
después de terminar ésta, dependiendo del caso parti-  
cularmente. El electrocauterio es la manera más con-  
veniente de eliminar el tejido superflúo, sobre todo  
cuando se hace en el momento que se está haciendo la  
preparación o inmediatamente antes de tomar la impre-  
sión, ya que éste método no produce hemorragias. Hay  
que aplicar las normas periodontales que rigen estos  
casos, y, tener especial cuidado con el contorno co-  
rrecto del tejido blando.

Para la retracción del tejido gingival -

se usan dos métodos. El primero es la separación mecánica del tejido gingival, la segunda es la retracción fisiológica del tejido para formar un surco alrededor del diente.

Un surco gingival sano es indispensable para conocer en que sitio terminará la forma gingival de la preparación, por lo tanto, antes de efectuar cualquier preparación, tenemos que lograr que el tejido gingival esté en buen estado de salud, ya que si efectuamos la preparación después de haber hecho la terapia parodontal, pero que el tejido gingival aún esté inflamado, al desinflamar éste podrían quedar descubiertos los límites gingivales de la preparación, por lo que no se puede hacer el tratamiento parodontal, la preparación y por consiguiente la toma de la impresión en una sola sesión sino que hasta estar seguros que el tejido gingival está completamente sano, se puede empezar la preparación.

Según el nivel donde quede la terminación gingival de la preparación, ésta puede ser:

- a. Sub-gingival.
- b. Supra-gingival.

Sub-Gingival.-La empleamos en pacientes -

con alto índice de caries, con higiene bucal deficiente cuando la caries llegue por abajo del borde libre de la Encía o por requerimientos estéticos. El requisito primordial de éste tipo de terminación es que sea definida, y que nunca vaya a llegar a la inserción epitelial.

Supra-Gingival.-Está indicada cuando la -- higiene del Paciente es satisfactoria, el índice de -- caries bajo y cuando no intervenga el factor estético (dientes posteriores). Su localización es por encima - del borde libre de la Encía.

Las terminaciones gingivales también se -- clasifican según las formas de ellas. Es importante la forma de la terminación porque de ella depende la adaptabilidad de la restauración y a su vez, la forma en - que absorva el diente pilar las fuerzas de la masticación, protegiendo con ésto los tejidos de soporte del diente pilar.

Hay varios tipos de terminación gingival - pero los más usuales y de los que se derivan las demás terminaciones son:

#### I.-TERMINACION GINGIVAL EN FORMA DE BORDE

BICELADO.-Es similar al hombro completo

pero más angosto.

- 2.- TERMINACION GINGIVAL EN FORMA DE CHANFLE.-  
Tiene una terminación definida, se utiliza en las coronas "Veneer" en su parte lingual (chaflán). Se hace con piedra de forma de punta de flama.
- 3.- TERMINACION EN FORMA DE ESCALON U HOMBRO.-  
Usualmente empleada en preparaciones de --  
Jacket.
- 4.- TERMINACION GINGIVAL EN FORMA DE HOMBRO BI  
CELADO O ESCALON BICELADO.-Se usa en prepa  
raciones  $3/4$  y  $4/5$ , Thinker y en coronas -  
Veneer. Son hombros sobre los que se van a  
construir restauraciones metálicas.
- 5.- TERMINACION GINGIVAL EN FORMA DE PUNTA DE -  
FLAMA O BORDE DE PLUMA (filo de cuchillo ó  
punta de lápiz).-Esta terminación no es muy  
aconsejada ya que no nos permite una línea  
de terminación definida, por lo tanto, no  
podemos construir adecuadamente nuestra res  
tauración.

C A P I T U L O    V .

C O N S I D E R A C I O N E S

P E R I D O N T I C O

P R O T E T I C A S .

"DISEÑO DE PROTESIS REMOVIBLE QUE AYUDEN A -  
LA SALUD PARODONTAL".

El diseño de las prótesis removibles influye grandemente en el futuro estado de la Encía. Así, -- los conectores deben tener un diseño adecuado de tal -- manera que no lesionen al parodonto. Para proporcionar el máximo de estabilidad a la prótesis parcial removible, se tratará de conservar los dientes posteriores para soporte distal de las sillas.

Las proyecciones en forma de dedos entre los dientes, irritan la Encía interdientaria y marginal, y, - llevan a la impactación de alimentos, bolsas parodontales y agrandamiento gingival. Se pueden evitar éstos problemas usando un conector mayor ancho en el paladar, y no un diseño en forma de herradura que lesione la Encía.



Diseño Incorrecto.



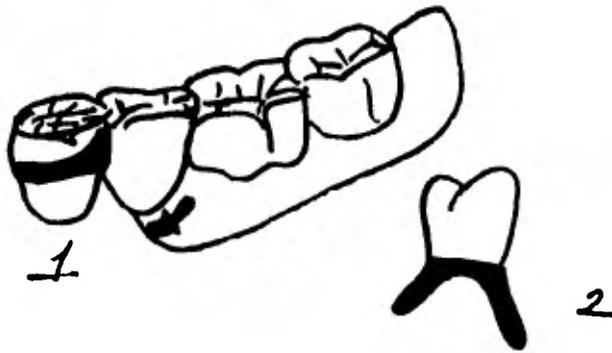
Diseño Correcto.

Los márgenes de los flancos vestibular y lingual adyacentes a los dientes pilares se afinarán y redondearán, con disminución amplia desde la cresta hacia el reborde. El diseño proporciona acción de autolimpieza por el paso libre de los alimentos. Los bordes romos cercanos a los dientes pilares forman espacios angostos que retienen residuos irritantes de alimentos.

La extensión insuficiente de las sillas, origina fuerzas torcionales y laterales sobre los dientes pilares, que generan destrucción periodontal y pérdida prematura de dientes. Las barras linguales sin soporte distal presentan un problema especial. Para conferirles el máximo de estabilidad, las sillas se extenderán sobre las superficies vestibular y lingual, tan lejos como lo permitan los tejidos del Paciente.

No se debe depender de las zonas mucosoportadas de las prótesis parciales removibles para restaurar la dimensión vertical, especialmente si las sillas no tienen soporte distal.

a) Correcto.



b) Incorrecto.

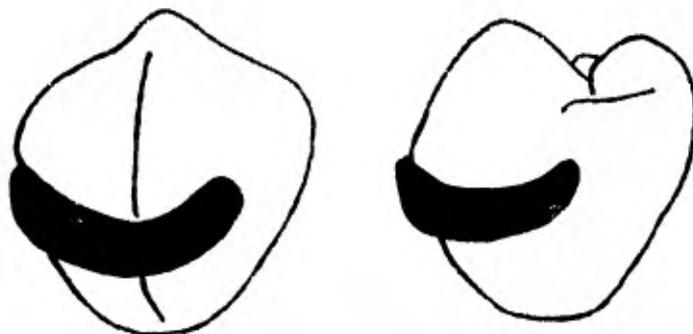


Unión de la prótesis parcial y dientes pilares.

- a) Correcto.-El margen de la silla se -- adelgaza distalmente para permitir el paso irrestricto de alimentos por el margen gingival.
- b) Incorrecto.-Margen grueso de la dentadura parcial adyacente al diente pilar que deja espacios que retienen resi -- duos y producen inflamación gingival y bolsa periodontal.

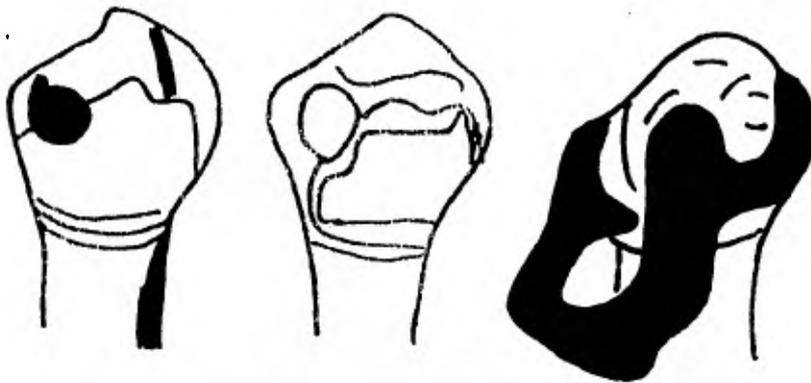
Tales intentos van seguidos de veloz resor- ción ósea por debajo de las sillas, hundimiento de las - dentaduras, inclinación distal de los dientes pilares, - impactación de alimentos, formación de bolsas periodonta les, movilidad dentaria y vuelta a la dimensión vertical reducida que existía antes. Para prevenir éstas secuelas, la dimensión vertical se establece en la dentadura natu - ral, antes de confeccionar la prótesis.

Los retenedores o ganchos deben ser diseña - dos de forma pasiva, de tal manera que no ejerzan pre - siones o tensión sobre los dientes pilares, estando la dentadura en estado de reposo. El gancho no debe ir so - bre el tercio cervical del diente, sino un poco más aba jo del ecuador del diente, no encajándose en la Encía -- marginal.



Los apoyos oclusales se diseñan de manera - que orienten las fuerzas en el eje vertical del diente.- El piso del apoyo debe tener una inclinación tal que su punto más profundo se dirija hacia el eje vertical del diente. Esto también se logra si se extienden los apoyos oclusales más allá de la zona central de la superficie oclusal de los premolares o cubriendo la superficie oclusal correspondiente a una de las raíces de los molares.

Siempre deben incluirse apoyos oclusales en las prótesis parciales removibles. A veces, se omiten -- con la finalidad de reducir la carga axial sobre los --- dientes con soporte periodontal debilitado. Tales próte- sis perjudican a los dientes, por que se hunden y produ- cen alteraciones gingivales y periodontales.



APOYOS OCLUSALES ALINEADOS CON EL EJE MAYOR  
DEL DIENTE:

Los fijadores de precisión se usan por razones estéticas y para orientar las fuerzas en dirección axial y no lateral. Algunas de las ventajas de los ganchos o fijadores de precisión son que generan mayor tensión y desplazamiento sobre los dientes pilares de prótesis con sillas de extremo libre que los ganchos corrientes de acción posterior. Se necesitan mayores pruebas -- para establecer las ventajas relativas de los fijadores de precisión y ganchos en términos de sus efectos sobre el periodonto.

"ESPACIO INTEROCLUSAL"

El espacio interoclusal debe estar proporcionado a la dimensión fisiológica del Paciente, antes de instituir procedimientos restauradores protodónticos.

Varios factores adversos pueden desencadenar el espasmo muscular, el cual hace disminuir el espacio interoclusal.

Factores tales como la pérdida de dientes, interferencias oclusales y la ansiedad del Paciente deben ser controlados antes de registrar la dimensión del espa-  
cio interoclusal.

Es posible aumentar el espacio interoclusal - educando al Paciente para que tome conciencia de que el - contacto dentario no es una posición normal, excepto du -  
rante la masticación, o, reduciéndose su ansiedad, lo cual desencadena el aumento de la actividad muscular; a veces - pueden estar indicados la consulta y el tratamiento psi --  
quiátrico.

Otros procedimientos de tratamiento son:

- A. Ajuste Oclusal.
- B. Colocación de restauraciones temporarias - para mejorar las relaciones oclusales.
- C. Rocío de cloruro de etilo sobre las -- áreas de espasmo.
- D. Tratamiento con férular.

Cuando los procedimientos han creado un espacio

interoclusal fisiológico, éste no debe ser invadido por el aparato protético; si la restauración invade ese es- pacio, habrá un estímulo intenso del estiramiento reflejo de los músculos masetero temporal y pterigoideo in- terno, y las contracciones musculares así promovidas -- serán mucho mayores que el tono postural normal.

En la rehabilitación protética se debe con- siderar con cuidado el problema de un espacio interoclusal adecuado. Los estudios radiográficos de "Maves", han determinado que el espacio interoclusal tiene un valor - aproximado de unos 2 mm, en la mayoría de los casos. Sin embargo, la cantidad exacta del espacio interoclusal de- bería ser determinada independientemente en cada persona. Se verá qué cuanto mayor sea la cantidad de la dimensión vertical perdida, mayor debe ser el espacio interoclusal. También es preciso considerar la edad del Paciente. Una persona joven tolerará un aumento mayor de la dimensión - vertical y se adaptará con mayor facilidad a una disminu- ción del espacio interoclusal que sea necesaria por las - nuevas modificaciones.

En la práctica, la posición de descanso fi- siológica, menos una cierta cantidad para el espacio in- teroclusal, dará la altura vertical correcta. Existen -- diversos métodos para conocer esa posición de descanso -

del maxilar inferior. Un método aconseja una acción re-petida de deglución, técnica por la cual se afirma que - se obtendrá una abertura oral reproducible. Otras técni-cas se valen de la fonética o de los sonidos de ciertas letras y palabras repetidas por el Paciente. Así las le-tras m y o, ó las palabras Ohio ó Mississipi, se dice -- que ayudan a llevar al maxilar inferior a su posición de descanso. Otro método lo dá un contacto labial no forza-do, combinado, a menudo, con la prueba fonética. El método que se ha empleado más para localizar la posición de descanso de la mandíbula, utiliza el principio del can-sancio de los músculos depresores del maxilar inferior.- Cuando éstos músculos se han cansado bastante, el maxilar toma por sí la posición de descanso, es decir, la posicion -- ción en que los maxilares están separados por la cantidad mínima de contracción muscular necesaria para resistir la acción de la gravedad. En éste procedimiento, se sienta - al Paciente erguido, con el cuerpo y la cabeza perpendiculares al piso.

Se retira de la boca todo objeto extraño y - se indica al Paciente que permanezca con ella bien abierta hasta que se aprecie un temblor del músculo orbicular de los labios; por lo general, sucede a los 3 ó 5 minutos. El Paciente, entonces cerrará, tragará y entrará en rela-

amiento. El temblor de los labios es una indicación -- bastante buena de que se ha logrado un cansancio sufi - ciente de los músculos depresores. Cuando los músculos depresores se hayan relajado por completo, el maxilar inferior tomará y conservará la posición de descanso -- por un tiempo indefinido y se podrán repetir las medi - ciones que registren tal posición y serán constantes.

Para éste método, también se usan aditamientos para obtener el cansancio muscular del Paciente, ya sea con hojas de acetato o con plaquitas de acrílico -- creadas especialmente para ello.

#### ALTURA DE LAS SUPERFICIES OCLUSALES.

La altura a la cual la cúspide debe ser restaurada depende de la cantidad de hueso de soporte y de la forma anatómica de los dientes existentes. Cuando el hueso de soporte es bueno, la altura de la cúspide debe aproximarse a la altura de la cúspide de los dientes exis - tentes. Cuando el hueso de soporte ha disminuído, la al - tura de la cúspide debe ser acertada para evitar la tra - ba de las superficies oclusales.

Se diseñarán las superficies oclusales de -- modo que orienten las fuerzas en dirección al eje mayor

del diente, Deben restaurar las dimensiones oclusales y los contornos cúspides en armonía con el resto de la dentadura permanente, una vez eliminadas las anomalías oclusales mediante ajuste oclusal.

Las superficies oclusales de los dientes no se angostarán arbitrariamente. Las relaciones oclusales adecuadas son más importantes que el ancho de la superficie oclusal cuando se trata de obtener fuerzas oclusales fisiológicas. La anatomía de la superficie oclusal debe brindar rebordes marginales y vías de escape oclusales bien formados para impedir la impactación interproximal de alimentos.

El objetivo de una rehabilitación oral completa es la reconstrucción, restauración y la conservación de la salud de todo el mecanismo oral. El cumplimiento de esta finalidad requiere la comprensión y utilización de todo el potencial dinámico asequible. Esto se opone a la consideración estática, que reconoce la existencia de diversos elementos funcionales en la masticación, pero que fracasa al NO integrar todos éstos componentes en una sola unidad estructural. Por ejemplo. La rehabilitación por una simple reconstrucción oclusal, donde cada diente es considerado como una unidad individual, y donde el aspecto total de la masticación se descuida, es una aproximación

mación estática al problema. No se prestó importancia a los factores funcionales de una dimensión vertical apropiada, un espacio interoclusal adecuado y una oclusión funcional equilibrada, con lo que no se logrará una restauración eficaz.

Este tipo de rehabilitación no considera los factores fisiológicos básicos para la masticación, y, en consecuencia los procedimientos son solo una reconstrucción mecánica. De éste modo, en la corrección, los elementos responsables del fracaso masticatorio permanecen inalterados, y no se cumple la restauración del órgano dental a un estado de eficacia funcional.

La rehabilitación oral completa es un problema funcional y dinámico y abarca la correlación e integración de todas las partes componentes en una sola unidad funcional. El diseño y el esfuerzo deben ser: pues, la reconstrucción y rehabilitación del conjunto, satisfaciendo todos los factores relacionados.

En esencia, la ciencia de la rehabilitación -- oral completa, descansa sobre 3 fundamentos probados y --- aceptados: la existencia de una posición de descanso mandibular fisiológica, que es constante; el reconocimiento de una dimensión vertical variable, y, por fin, la aceptación

de una oclusión céntrica funcional dinámica. Estos prin-  
 cipios han sido la base del desarrollo del concepto mi-  
 ofuncional de la masticación y han promovido la evolución  
 de la consideración fisiológica de la oclusión.

Las investigaciones han demostrado que la --  
 posición fisiológica de reposo del maxilar inferior es -  
 fija y constante, y, que no varía ni con la edad ni con  
 la presencia o ausencia de dientes. Es por lo tanto, un -  
 punto de partida de confianza para el logro de una oclu -  
 sión fisiológica correcta.

Elección de las restauraciones para dientes -  
 pilares.- La elección de la restauración para dientes de  
 soporte se basa sobre:

- a. La longitud del área desdentada.
- b. El estado de los dientes pilares.
- c. El grado de oclusión funcional existente.
- d. La distribución, largo y cantidad de dien  
 tes remanentes.

Cuanto mayor sea el área desdentada, tanto ma-  
 yor será la retención requerida de los dientes pilares. -  
 Así, es necesario usar coronas totales para los tramos --  
 más largos; para un tramo más corto puede utilizarse la -  
 corona 3/4, la incrustación o el pin (horizontal o verti-  
 cal).

Sin embargo, los dientes pilares deberán llevar coronas totales si hay restauraciones o caries, si están expuestas grandes áreas de superficie de la raíz, o, - si hay necesidad de mayor retención. Cuando se ejecuta correctamente, la cobertura total brinda la oportunidad de controlar los contactos proximales, los nichos interproximales y los contornos coronarios; de prevenir o eliminar la sensibilidad dentaria; de reducir la posibilidad de caries radicales, y de controlar la estética y la fonética.

Una superficie oclusal restaurada por completo es necesaria para una oclusión mutilada en lo funcional, - particularmente en casos de prótesis periodontales donde la altura cúspide y el ancho vestíbulo lingual deben ser modificados para reorientar las fuerzas oclusales en un eje vertical.

En casos de prótesis periodontales que abarcan una destrucción periodontal considerable, el tratamiento de preferencia en casos de dientes ausentes es la cobertura total de los dientes pilares y el reemplazo de aquellos mediante puentes fijos. Este tratamiento también proporciona la estabilización máxima de los dientes pilares fundamentales.

Cuando la posición o el estado de los dientes pilares no exigen el reemplazo de dientes ausentes mediante

puentes fijos, entonces el tratamiento preferido será la -  
estabilización de los dientes pilares y su reemplazo por -  
medio de una dentadura parcial removible con ataches intra  
coronarios.

#### ESPACIOS INTERPROXIMALES Y PUNTOS DE CONTACTO:

Las áreas interproximales deben ser de tamaño -  
suficiente para alojar la gingiva. Por lo tanto, es preciso  
contornear las preparaciones o restauraciones de manera tal  
que protejan la papila sin penetrar en ella.

Los puntos de contacto y las áreas soldadas de-  
ben aproximarse a los puntos de contacto de la forma anató  
mica normal. Si el punto de contacto está demasiado alto y  
el nicho interproximal es demasiado amplio, entonces esas -  
áreas permitirán la retención de los alimentos. Si el punto  
de contacto está demasiado bajo y el nicho es demasiado pe-  
queño, habrá invasión de la papila, lo cual dará como resul-  
tado un agrandamiento gingival.

Los puntos de contacto deben estar en el cuarto  
oclusal de los dientes. En sentido vestibulolingual, en los  
dientes posteriores, el área de contacto está ligeramente -  
cerca de la superficie lingual.

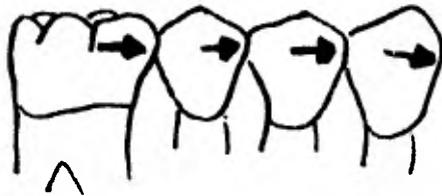
La estabilidad de la forma del arco depende de la localización correcta de las relaciones de contacto proximal de los dientes. En dientes migrados, inclinados o extruídos, la superficie proximal convexa de un diente hace contacto con la superficie inclinada del diente vecino en localización anormal. Las fuerzas que actúan sobre tales dientes tienden a desplazarlos, asentando aún más las posiciones dentarias anormales.

Las relaciones de contacto proximal correctas del canino, primer premolar e incisivos laterales son de particular importancia para la estabilidad del arco. En ésta parte del arco es donde el componente anterior de la fuerza se opone a la fuerza de los labios. Según sea la localización relativa del punto de contacto proximal de éstos dientes, se puede producir un cambio lento, pero continuo de la posición de cualquiera de los dientes antes mencionados. Salvo que se les oponga una fuerza igual y contraria, las fuerzas se resuelven en ángulo recto con la superficie contra la cual son aplicadas.

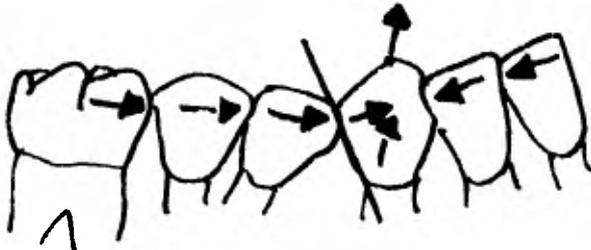
Cuando los dientes anteriores inferiores están inclinados hacia lingual o en posición irregular, y el entrecruzamiento es profundo, es posible que se produzca mayor inclinación lingual y extrusión.

Esto es más evidente si el **contacto proximal** - del primer premolar se encuentra con el **canino debajo** de la zona de contacto normal del canino.

La integridad de las zonas de **contacto proximal** es importante para la estabilización del arco y el **mantenimiento** de una oclusión estable.



A



B



C

- A. Dirección normal del componente anterior de -  
la fuerza a través de los dientes posteriores.
- B. La inestabilidad de los dientes y el colapso -  
y  
C del arco se producirán cuando el contacto del  
premolar con el canino sea gingival a su posi-  
ción normal.

Las flechas indican las diversas direcciones --  
hacia las cuales tienden a moverse los dientes.

#### "ANCHO VESTIBULO LINGUAL".

El ancho vestíbulo lingual de la superficie oclu-  
sal de un diente en la dentadura natural es aproximadamente  
un 60% del ancho vestíbulo lingual del área más ancha del -  
diente natural.

Esta forma anatómica permite que las fuerzas oclu-  
sales actúen dentro de los límites de la raíz. Mientras sea -  
posible hay que seguir este principio cuando se construye la  
restauración.

Cuando es necesario colocar una restauración so-  
bre un diente con una superficie aplanada y abrasionada oclu-  
salmente, el ancho vestíbulo lingual debe ser reducido por -  
medio del desgaste, para que se aproxime lo más posible a --

la dimensión del 60%, antes del tallado definitivo del diente. Esto proporcionará una guía para seguir en el procedimiento de reducción de todos los dientes.

Fuerzas laterales y oblicuas se originan cuando las vertientes cuspides son empinadas o cuando la superficie triturante es ancha respecto a la raíz. Desde un punto de vista ideal, las fuerzas aplicadas sobre los dientes deben ser dentro de los contornos periféricos de la estructura radicular retenida dentro del hueso alveolar; en la mandíbula, esta fuerza se debe transmitir a la raíz por las cúspides vestibulares, y, en los dientes superiores se debe transmitir a la raíz por las cúspides palatinas.

La localización de la cúspide respecto a la raíz en sentido vestibulo lingual influye en la dirección de la fuerza que se transmite al periodonto.

Si la dirección de las fuerzas funcionales cae dentro del borde lateral de la raíz clinica, la fuerza se orienta verticalmente sobre el periodonto. Sin embargo, si las fuerzas caen más allá de los confines de la raíz, se generan fuerzas laterales o tumbantes.

Ancho vestibulo lingual del pónico.-El reborde superior se contrae en sentido vestibulo lingual durante el proceso de cicatrización pos-extracción. El ancho --

vestíbulo lingual del p<sup>o</sup>ntico superior debe ser disminuído ligeramente para que corresponda al ancho reducido del reborde. Si no se reduce, se producirá la retención de -- alimentos y un consecuente estado antihigiénico en el área donde el p<sup>o</sup>ntico se encuentra con el reborde.

#### "DISEÑO DEL PONTICO".

El diseño del p<sup>o</sup>ntico debe permitir un acceso adecuado para los elementos de higiene bucal y permitir - que el p<sup>o</sup>ntico se apoye sobre el reborde sin irritar el - tejido.

Donde la estética lo permite, el p<sup>o</sup>ntico debe ser convexo; debe tocar la Encía insertada, no la mucosa alveolar. Cuando hay un problema estético, se puede usar - un tipo de p<sup>o</sup>ntico fisiológico; este es cóncavo en vestibular pero convexo en mesiodistal. El extremo vestibular y - el centro del p<sup>o</sup>ntico son las únicas áreas del mismo que - tocan el reborde.

La porcelana glaseada es el mejor material -- para p<sup>o</sup>nticos. No hay que ejercer presión sobre el reborde; el p<sup>o</sup>ntico debe tocar ligeramente el reborde.

Un p<sup>o</sup>ntico debe cumplir los siguientes requisitos:

- A. Debe ser estéticamente aceptable.
- B. Proporcionar relaciones oclusales favorables para los dientes pilares y dientes antagonistas, y para el resto de la dentadura.
- C. Restaurar la eficacia masticatoria de los dientes que reemplaza.
- D. Diseñado de modo que minimice la acumulación de placa dentaria y residuos de alimentos irritantes y permita el máximo acceso para la limpieza por parte del Paciente.
- E. Tener nichos para el paso de los alimentos.

La salud de los tejidos que rodean las prótesis fijas depende fundamentalmente de la higiene bucal del Paciente; el material con que está confeccionado no introduce diferencias y el diseño del pónico solo es importante en la medida que permita al Paciente limpiar la zona. La placa se acumula en igual grado sobre los pónicos hechos de porcelana glaseada y no glaseada, oro pulido y resina acrílica pulida, a pesar que las superficies de los dos últimos son más lisas.

El pónico esferoidal en forma de bala es el más higiénico. Se rebajan las superficies proximales para

que vayan de mayor a menor, para crear espacios entre los p<sup>o</sup>nticos adyacentes, con la finalidad de permitir el paso de alimentos que produce autoclisis, estimulación de la mucosa desdentada por la estimulación de la mucosa desdentada por la estimulación de los alimentos, y para la limpieza con cepillo e hilo dentales. También debe recrear espacios adyacentes a los dientes pilares que se acerquen a la forma y dimensión del nicho natural para proteger el margen gingival.

Los dientes naturales deben guiar el diseño de la superficie oclusal de los p<sup>o</sup>nticos. No hay que angostar la superficie oclusal más allá del ancho del diente que se reemplaza. La suposición de que el ancho oclusal reducido proporciona fuerzas oclusales más favorables para el periodonto de los dientes pilares no ha sido comprobada.

El angostamiento de las zonas de contacto proximal de los dientes posteriores origina recesión e inflamación de la Encía interdientaria. La restauración del ancho de la zona de contacto lleva a la resolución de la inflamación y queratinización de la Encía interdientaria.

En el diseño de la superficie oclusal de los p<sup>o</sup>nticos, las relaciones funcionales de las cúspides son

las consideraciones más importantes. Las cúspides deben estar en armonía con el patrón funcional de toda la dentadura. Las relaciones oclusales anormales perjudican a los dientes antagonistas y a la dentadura remanente, al igual que el periodonto de los dientes pilares.

Los pónicos en forma de silla de montar, que se apoyan sobre el reborde, retienen residuos macerados de alimentos debajo de su base, produciendo inflamación del periodonto de los dientes naturales y de la mucosa desdentada adyacentes.



Pónico esférico en forma de bala.



Pónico en forma de silla de montar.



"OBJETIVOS BASICOS DE LA PROTESIS PARODONTAL."

Las bases objetivas de la prótesis parodontal son:

1. Reducir las fuerzas y tensiones laterales.
2. Distribuir proporcionalmente las fuerzas.
3. Eliminar zonas de empaquetamiento de al -  
mentos.
4. Dirigir las fuerzas oclusales funcionales  
en dirección del eje longitudinal de los -  
dientes.
5. Eliminar cualquier desarmonía entre la ar-  
ticulación temporomandibular, dientes y --  
músculos.
6. Eliminar contactos prematuros e interferen  
cias.
7. Lograr la armonía entre forma y función al  
corregir los contactos dentarios.
8. Corregir las alteraciones de la articulación  
temporomandibular.

Para completar estos objetivos deben ser toma-  
dos en consideración algunos factores como son: que en la -  
planeación de un tratamiento para corregir una dentición --  
debilitada, el principal objetivo sea la integración de una  
secuencia de todos los procedimientos técnicos necesarios,

o sea, tratamientos parodontal, quirúrgico, ortodóntico, - endodóntico y protéico. Que el prostodoncista esté educado no solamente desde el punto de vista en prótesis, sino que también desarrolle un concepto básico particularmente en: - Parodoncia, Endodoncia, y, Ortodoncia. El montaje minucioso de los modelos del Paciente a un instrumento que copie sus movimientos mandibulares, de manera que pueda ser hecho un diagnóstico de las relaciones funcionales estudiándolas en relación a radiografías, funciones musculares, -- funciones articulares, factores sistémicos y parafunciones. Dar cierta forma anatómica a los dientes y una relación funcional entre ellos mismos para asegurar hasta cierto punto la salud del parodonto.

Todo ésto, implica desde luego, un entendimiento de lo que es una función normal del aparato estomatognático.

La cavidad oral debe ser considerada como un todo, los dientes, el parodonto, los músculos y la articulación temporomandibular son parte integral de este altamente organizado mecanismo, que en el estado ideal funciona armónica y fisiológicamente.

El requerimiento fundamental para que en el aparato estomatognático haya un resultado biomecánico exitoso, es una interrelación armoniosa entre la forma y la -

función; sin embargo, el objeto de una prótesis parodon-tal, es crear formas que reduzcan los esfuerzos y se dis-tribuyan engendradas por las alteraciones funcionales, - a través de todas las estructuras de soporte de la boca; éstas formas de los dientes deberán estar en armonía con el funcionamiento de los músculos y de la articulación - temporomandibular. Además, como coadyuvantes en la obten-ción del resultado biomecánico exitoso, debemos usar co-rrectamente todos los conocimientos requeridos para el - caso y no solamente dedicarnos al tratamiento de los fac-tores locales.

Debemos usar inteligentemente todas las ven-tajas proveídas por los medios necesarios para el caso, y todos los conocimientos que estén a nuestro alcance - para mantener la salud del aparato estomatognático, para reducir las fuerzas y esfuerzos por medio de una armoniosa relación entre forma y función para poder dar un diagnóstico y pronóstico acertados. La naturaleza nos ha pro-veído de cúspides, a diferencia de la mandíbula de los - herbívoros. La mandíbula humana en todas las guías de -- sus movimientos horizontales o verticales, o cualquier - combinación de ellos, describe arcos que demandan la for-mación de las cúspides para mantener un estado de equilibrio funcional como una manera de evitar las tensiones - resultantes de fuerzas inadecuadas.

La respuesta de la naturaleza, es un esfuerzo por tratar de mantener el equilibrio funcional con -- formas de cúspides patológicas, dá como resultado en -- los movimientos mandibulares, inflamación, engrosamiento de los tejidos gingivales y la pérdida parcial de denticiones. Ferulizar o unir por medio de férulas, previene a éstos dientes de tener movilidad, pero no previene los esfuerzos resultantes en las estructuras de soporte, el unir las piezas, es necesario cuando las relaciones funcionales son tales que es imposible una estabilización funcional para cada diente. Sin embargo, el unir las -- piezas, no deberá ser una base engañosa como substituto de una forma oclusal adecuada.

Algunas veces, por falta de conocimientos, el deseo que tenemos por adaptar los problemas patológicos a las relaciones funcionales, crea esfuerzos que -- cuando exceden los límites fisiológicos se vuelven intolerables o insultantes al organismo, a lo que la naturaleza responde con una inflamación. Las bocas enfermas -- existen por una falta de adaptación a los problemas patológicos y es el problema más frecuente, ésta falta de adaptación es lo que hace intervenir al prostodoncista para mejorar las relaciones funcionales, que por medio de sus conocimientos en materia de oclusión, corrige --

adecuadamente el mecanismo de los contactos locales, permitiéndoles funcionar en equilibrio fisiológico con los tejidos de soporte.

Mejor relación funcional entre dientes superiores e inferiores en todas las posiciones posibles, será favorable para que los tejidos soporten los esfuerzos desarrollados por tales posiciones.

La oclusión en su interpretación completa incluye el conocimiento de la anatomía y la fisiología de los músculos de la masticación, la articulación temporomandibular, relación maxilo mandibular, forma y posición de los dientes, movimientos mandibulares, dimensión vertical, los usos y abusos funcionales y no funcionales de los dientes, de los tejidos parodontales de soporte y su reacción por la transmisión de esfuerzos musculares.

En todos los estudios y tratamientos de oclusiones; debe ser hecho un diagnóstico diferencial de las discrepancias en las relaciones intermaxilares y en las posiciones interdientarias. Una relación correcta intermaxilar y diente a diente, está basada en el entendimiento de la relación céntrica y oclusión céntrica. Una oclusión fisiológica presupone un balance entre los esfuerzos oclusales y la resistencia de los tejidos, dicha oclu

sión puede ser natural del individuo o adquirida por -- medio de una reconstrucción proteticodental. Para hacer una oclusión fisiológica adecuada, se debe equilibrar el esfuerzo oclusal con la resistencia de los tejidos de so porte; los esfuerzos y la resistencia están en relación a los músculos, la forma de los dientes, y, la relación - funcional de la mandíbula. En otras palabras, se requiere un balance entre las fuerzas de oclusión y la resistencia de los tejidos parodontales de soporte, para que la biomecánica de la boca funcione armónicamente.

La prótesis parodontal debe restaurar las -- alteraciones en forma que se relacionen a la función, y, para ello es esencial entender y manejar las preparaciones típicas y sus procedimientos, siendo recomendable -- saber los principios fundamentales que nos ayuden a introducir los cambios necesarios cuando las funciones --- dicten desviaciones. Un parodonto sano en el que el margen gingival tiene una relación estable al diente, es -- esencial para el éxito de la restauración. Este parodonto sano deberá existir desde antes que se hagan las preparaciones y mantener su salud después de que se hayan - cementado las restauraciones.

En salud, la parte expuesta del diente debeer-

rá estar rodeada por un sello periférico por medio de la inserción epitelial, sin importar la altura de la Encía.

Todos los procedimientos operatorios y reg -  
taurativos tratarán de mantener o preservar la salud de la inserción epitelial.

" C O N C L U S I O N E S " :

"CONCLUSIONES":

En una rehabilitación protésica, hay que tomar como cosa primordial a la salud Parodontal, para lograr el completo éxito.

Para poder planear, organizar e integrar el tratamiento es muy importante la valoración del estado del Parodonto. El acondicionamiento del Parodonto para recibir la Prótesis así como la eliminación de los procesos patológicos de sus tejidos en sí lo que es el reconocimiento del estado Parodontal, son pasos de suma importancia en el tratamiento rehabilitador.

Ya sea por medio de bisturí o con electrocirugía se logra que la Encía de nuestros Pacientes, obtenga la salud, realizando distintos métodos, ya sea, como se mencionó, con la electrocirugía que está indicada en los trastornos Parodontales menores, como son, la reducción de los tejidos inflamados, alrededor de los cuellos dentarios de los dientes que van a servir de pilares de puentes, realizando los cortes con muy poca hemorragia, de manera que la cavidad puede ser obturada inmediatamente.

La oclusión tiene un papel sumamente importante, ya que la ausencia de la función, o, los esfuerzos y fuerzas impropios o excesivos son agentes prima -

rios que producen trastornos a los tejidos Parodontales.

Habiendo hecho una valoración y analizados ya los pilares, se elegirá el tipo de prótesis, soporte o ferulización que convenga a ellos y que dé el servicio dental que proporcione la ayuda restaurativa necesaria - para mantener y soportar la dentadura en salud, dentro de lo que es su estructura de soporte.

Se han desarrollado técnicas complejas, muy intrincadas, valiéndose de procedimientos científicos y tecnológicos, que en teoría satisficieron los requisitos mecánicos de la Prótesis Parodontal. Sin embargo, el mecanismo masticatorio humano no es un dispositivo mecánico estático, sino un órgano vivo integrado por un conglomerado de tejidos que sufren las modificaciones metabólicas constantes típicas de los tejidos vivos.

Demasiada poca atención se han concedido a los tejidos de soporte y recubrimiento de la cavidad - - oral. Es fundamental que la reposición mediante Prótesis se efectúe en modo tal que el resultado final actúe como un agente fisiológico, estimulante, nutriendo la salud - de los tejidos del órgano dentario, antes que como una - entidad patológica, engendradora posible de procesos inflamatorios, destructores o aún infecciosos. El Odontólogo

go debe comprender la función e importancia de los tejidos de revestimiento y soporte, y, llevar a cabo, antes de instituir la Prótesis reparadora, un minucioso estudio, diagnóstico y tratamiento de cualquier situación pre-existente.

La obligación del Odontólogo es la restitución de todo el mecanismo masticatorio al estado de salud, merced a la Prótesis reparadora que siga las especificaciones formuladas por los factores biológicos afectados.

Los tejidos habrán de restituirse a su estado de salud y la Prótesis será construída de modo que el órgano dentario se mantenga, con el debido cuidado en un estado de salud libre de infecciones.

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

- 1) Enfermedad Periodontal Avanzada,  
tratamiento quirúrgico y protésico,  
JOHN F: PRICHARD,  
Editorial Labor.
- 2) Compendio de Periodoncia,  
FERMIN A: CARRANZA,  
Editorial Mundi.
- 3) Periodontología Clínica,  
Irwing Glickman,  
Editorial Mundi.
- 4) Patología, Anatomía y Fisiología -  
Patológica Bucodental.  
OSCAR ALCAYAGA,  
Editorial El Ateneo.
- 5) Periodoncia.  
HENRY GOLDMAN,  
Editorial Mundi.
- 6) Periodoncia de Orban,  
Teoría y Práctica,  
DANIEL A: GRANT,  
Editorial Interamericana.

- 7) Rehabilitación Bucal,  
MAX KORNFELD,  
Editorial Mundi.
- 8) Prótesis de Coronas y Puentes,  
GEORGE E: MYERS,  
Editorial Labor.
- 9) Prótesis Periodontal,  
ARTHUR GRIRDER,  
Editorial Mundi.
- 10) Prostodoncia,  
CARLOS G: RIPOL,  
Impreso en los talleres Ofter Iarios,  
México 18, DF.
- 11) Oclusión,  
DSH RAMFJORD,  
Nueva Editorial Interamericana, S. A.,  
de C. V.