



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGÍA

**CONCEPTOS SOBRE ODONTOLOGÍA RESTAURATIVA
PARA LA PRESERVACIÓN DE LA SALUD PARODONTAL**

TESIS PROFESIONAL

DANIEL ANTONIO BALDERAS HEREDIA

MÉXICO

1971



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ODONTOLOGIA

**CONCEPTOS SOBRE ODONTOLOGIA RESTAURATIVA
PARA LA PRESERVACION DE LA SALUD PARODONTAL**

T E S I S
QUE PARA OBTENER
EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
DANIEL ANTONIO BALDERAS HEREDIA

MEXICO

1971

A mis padres:

Sra. Margarita Heredia de Balderas

Sr. Manuel Balderas García

Con respeto y cariño.

A mis hermanos:

Manuel Ángel, Carlos Rafael,

José Alberto, José de Jesús,

Margarita del Carmen.

A mis familiares

A todos mis maestros

A mis compañeros y amigos.

Al Sr.Dr.Xavier Tavera Reyes.

Con sincera agradecimiento por
la ayuda recibida en la elabo-
ración de mi tesis.

Al Sr.Dr. Roberto Flores Granados.

Por sus finezas y atenciones.

AL HONORABLE JURADO

INDICE

Página

CAPITULO I

1

Generalidades

- Enca

- Ligamento Parodontal

- Cemento

- Hueso alveolar

CAPITULO II

Instrumentos y materiales utilizados
antes de la intervención.

- Dique de Gula

- Grapas

- Bandas

- Separadores

CAPITULO III

Instrumentos y materiales utilizados
durante la intervención.

- Instrumentos Rotatorios

- Matriz y Cuño

I N D I C E

Página

- Aras de Cobre	38
- Capsulas de Acrílico	41
CAPITULO IV	43
Los restauraciones y sus relaciones con los tejidos dentarios y parodontarios.	
- Ajuste y sellado de las restauraciones	
- Contorno vestibular, lingual y proximal de las restauraciones.	51
- Rehabilitación oclusal	53
a) Cúspides	58
b) Rebordes marginales	62
c) Surcos, fosas y fisuras	65
d) Ancho oclusal	67
e) Entrecruzamiento y resalte	71
CAPITULO V	78
Reacciones de los tejidos	80
CONCLUSIONES	85
BIBLIOGRAFIA	86

CAPITULO I

GENERALIDADES.

Definición de Parodonto.- Constituido por: Encía, Ligamento Parodontal, Cemento, Hueso Alveolar.

El parodonto es el conjunto de tejidos de revestimiento y soporte del diente, estando constituido por la encía, el ligamento parodontal, el cemento y el hueso alveolar.

ENCIA

Encía es la parte de la fibramucosa bucal que cubre los procesos alveolares de los maxilares y rodea el cuello de los dientes.

Se divide desde el punto de vista topográfico en:

- a).- Encía marginal, limitada hacia incisal por el margen gingival y hacia apical, vestibulamente, por el surco gingival. Internamente al límite de la encía marginal es el principio de la adherencia epitelial.
- b).- Encía insertada, limitada hacia incisal por el surco gingival y hacia apical, convencionalmente, por el principio de la encía alveolar.

c).- Encía alveolar o fibromucosa, limitada hacia incisal por el principio de la encía insertada y hacia apical por el fondo del surco vestibular.

ENCIA MARGINAL.- (no insertada) Es de color rosa oscuro, superficie aterciopelada y consistencia suave; se puede separar por medios mecánicos o bien con una corriente de aire. Posee una cara interna que va adosada al diente (pared lateral) cuyo límite interno es un elemento histológico especializado que se le denomina adherencia epitelial, la que puede definirse como la unión íntima de la encía con el diente.

La encía marginal está constituida por tejido conectivo al cual se encuentra cubierto por epitelio escamoso estratificado. El epitelio de la cresta y la variante externa de la encía marginal puede ser queratinizado, paraqueratinizado u ambas cosas a la vez; se continúa con el epitelio de la encía insertada.

El epitelio de la variante interna carece de papilas, no se queratiniza ni se paraqueratiniza y tapiza el surco gingival.

El tejido conectivo de la encía marginal contiene un prominente sistema de fibras colágenas que son las llamadas fibras gingivales. Las fibras gingivales tienen las siguientes funciones: a).- Producir la rigidez necesaria para evitar que la encía sea separado del diente por las fuerzas de masticación.

b).- Unir la encía marginal libre al cemento radicular y a la encía insertada adyacente.

Las fibras gingivales se clasifican en:

a).- Grupo Gingivodental.- Estas se localizan en la superficie vestibular, lingual y proximal. Se insertan en el cemento inmediatamente por debajo del epitelio en el fondo del surco gingival. En las caras vestibular y lingual van desde el cemento dirigiéndose en forma de abanico hacia la cresta del margen gingival terminando poco antes del epitelio. También se extienden hacia la porción externa del periostio del hueso vestibular o lingual para ir a terminar a la encía insertada o bien uniéndose al periostio. Interproximalmente las fibras gingivodentales se extienden hasta la cresta y porción central de la papila interdental.

b).- Grupo Circular.- Está formado por fibras que se encuentran en el tejido conectivo de la encía marginal e interdental rodeando al diente en forma de anillo.

c).- Grupo Transpal o Dento-dental.- Son fibras que se encuentran interproximalmente en forma de haces horizontales que se dirigen del cemento de un diente al cemento del diente vecino. Estos haces se localizan en la zona comprendida entre el epitelio del fondo del surco gingival y la cresta ósea interdental, siendo confundidos con las fibras principales del liga -

mento periodontal.

d).- Grupo Alveolingival.- Son fibras que nacen en la cresta alveolar y se insertan en la lámina propia de la encía.

e).- Grupo Dentoperiosteal.- Se presentan en las superficies vestibular y lingual o palatino de los dientes y se extienden desde el periostio del hueso alveolar al diente.

ENCIA INSERTADA.- Es de color rosa pálido, de consistencia firme, resiliente, se encuentra fuertemente adherida a los procesos alveolares y al cemento de los dientes subyacentes. La encía insertada vestibular se continúa con la mucosa alveolar, relativamente floja y móvil, de la que está separada por la línea mucogingival.

La encía insertada está constituida por epitelio escamoso estratificado y una estraza de tejido conectivo subyacente.

El epitelio consta de las siguientes capas:

- a).- Capa basal de células cuboides.
- b).- Capa espinosa compuesta de células poligonales.
- c).- Capa granulosa de células achatadas con prominentes gránulos basófilos de queratohialina en el citoplasma y un núcleo hiper-crómico contraído.

d).- Capa córnea que puede ser queratinizada o paraqueratinizada.

El tejido conectivo de la encía se conoce como lámina propia, es densamente colágena y contiene sólo pocas fibras elásticas. Está formada por:

a).- Una capa papilar subyacente al epitelio y consistente a las proyecciones papilares que interdigitan con las papilas epiteliales.

b).- Una capa reticular contigua al periostio del hueso alveolar.

ENCIA ALVEOLAR.- Es de color rojo, de consistencia suave, no está adherida al proceso alveolar como la encía insertada y encía alveolar es respecto al grado de densidad del tejido conjuntivo subyacente, ya que en la primera es densa y en la encía alveolar el tejido conjuntivo es laxo, lo que nos permite observar los vasos arteriales y venosos que nutren a éstos elementos.

FISIOLOGIA DE LA HENDIDURA GINGIVAL. (INTERSTICIO).- El intersticio gingival es el sitio de localización de una serie de procesos fisiológicos que en ocasiones toman carácter patológico y rompen la unidad sellada que constituye el paradonto, pudiendo ser la causa de iniciación y mantenimiento de la enfermedad. Dado que este es el lugar donde vamos a colocar el borde gingival de nuestras coronas, es conveniente tener algunos conocimientos de algunas actividades biológicas que allí se desarrollan con el fin -

de que nuestras prótesis no interfieran con ellas, tanto sea por su volumen o posición como por la naturaleza del material.

El organismo protege su integridad frente al medio externo con una serie de barreras, siendo la epitelial una de las más efectivas y su integridad el factor clave de ésta protección.

En éste surco gingival radica un epitelio falto de queratinización a diferencia del resto de la mucosa cuya superficie está más o menos queratinizada; por otra parte a ese nivel hay siempre acumulos bacterianos abundantes con acción patogénica más o menos destacada según las condiciones ambientales presentes. Parecería entonces que a ese nivel haya un fallo estructural, origen y fuente de múltiples alteraciones patológicas que allí se localizan; sin embargo la naturaleza no lo dejó abandonado, pues ha dispuesto una serie de dispositivos de protección anexos que coadyuvan todos al mismo fin: impedir el paso al medio interno tanto de las bacterias como de sus productos agresivos.

Este epitelio crevicular si bien tiene falta de queratinización, está sometido a un constante estado de renovación, lo cual facilita una acción de autolimpieza en el sentido que establece Waerhaug; el estar bañado siempre por la saliva le permite aprovechar la acción antibacteriana de la misma, ayudándose en esa función por el paso hacia el exterior del llamado fluido

crevicular: líquida portador de anticuerpos y antitoxinas frente a la agresión bacteriana, o cuya misión le ayudan a veces los leucocitos que también lleva.

Las características de la unión epitelial al diente es muy discutida: en la actualidad no se acepta la concepción de Garlieb y Orban y se piensa que más bien en una unión física por adherencia que una continuidad estructural, parece ser que las células epiteliales tienen una tendencia a adherirse a la superficie dentaria merced a las mucoproteínas de superficie, pero también se sabe que esta unión puede ser destruida por enzimas proteolíticas bacterianas.

Esta zona de encía marginal cuyas características morfológicas y funcionales son cambiantes según que esté sana o presente alteraciones inflamatorias, es una zona crítica en cuanto sus relaciones con la prótesis, pues debajo del borde libre de ella es donde tratamos de acultrar el borde gingival de nuestras coronas, cosa que debemos hacer sin que este borde sea motivo de irritación o de lesión que desencadene lesiones paradentales de más consideración.

La profundidad del surco gingival normal es aproximadamente de un milímetro y su pared está ceñida al diente, sin embargo es difícil encontrar la encía ideal, pues en la práctica siempre hay alteraciones inflamatorias marginales en grado más o menos avanzada, con presencia de bolsas o por lo menos sarro en la pared dentaria.

La posición del margen gingival es cambiante no sólo por la retracción fisiológica o por la erupción continua, sino más bien como consecuencia de alteraciones inflamatorias que remitan, reduciendo el agrandamiento; por ello - nuestra obligación primordial es estabilizar éste margen suprimiendo las causas - u origen de ésta inflamación, quitando previamente el sarro y suprimiendo las bolsas.

LIGAMENTO PARODONTAL

(membrana)

El ligamento parodontal propiamente dicho es la estructura conectiva - que rodea la raíz del diente, y que inserta el diente al alveolo.

Continúa con el tejido conectivo de la encía y se comunica con los espacios medulares, a través de los canales vasculares del hueso.

El ancho del ligamento parodontal varía con su posición relativa frente al diente, la edad y el grado de funcionamiento del diente; el ancho varía entre 0.01 y 0.35 mm, siendo sus dimensiones más frecuentes las de 0.15 mm.

El ligamento parodontal tiene mayor espesor en el lado distal que en el mesial. Esta variación se debe a la tendencia migratoria de los dientes al lado mesial.

El ligamento parodontal está compuesto por haces de fibras y células - del tejido conectivo, restos epiteliales, vasos sanguíneos, linfáticos y nervios. Los elementos más importantes del ligamento son las fibras principales o colágenas dispuestas en haces y de recorrido ondulada. Las fibras principales se insertan en el cemento y en el hueso.

Las fibras están dispuestas en grupos, algunos ramificados hacia la encía y otros entre los dientes vecinos, pero, en mayor número, se encuentran -

de cemento a hueso.

La gran mayoría de las fibras dentro del ligamento parodontal son de fibras principales, que se encuentran fijadas tanto en el hueso como en el cemento; su fijación es muy resistente, debido a la oposición de éstos tejidos que atrapan a las fibras y las hacen llegar a formar parte del tejido correspondiente.

Las fibras principales se encuentran dispuestas en cinco grupos distintos:

1.- Fibras Cresta-alveolares.- Estas fibras van a insertarse por un lado en la cresta alveolar y en el otro extremo al cemento del diente. Su función es balancear al empuje coronario y detener el diente en su alveolo.

2.- Fibras Horizontales.- Estas fibras corren perpendicularmente de cemento a hueso. Su función es soportar todos los movimientos laterales del diente.

3.- Fibras oblicuas.- Se insertan en el cemento y se dirigen oblicuamente en dirección oclusal. Estas fibras son las más numerosas y soportan la fuerza vertical, transformándola en tensión sobre el hueso alveolar.

4.- Fibras Apicales.- Están dispuestas en forma radial de cemento a hueso en la porción apical, éstas fibras impiden que el diente se desaloje de su alveolo.

5.- Fibras Interradiculares.- Son fibras que se localizan en la bifurcación de los dientes multiradiculares, por encima de la cresta del septum inter-

dicular.

Haciendo un examen microscópico de la trayectoria de las fibras, se observa que ninguna fibra atraviesa toda la distancia entre cemento y hueso, sino que existe un entretejido en la región central llamada plexo intermedio.

Los elementos celulares del ligamento parodontal son fibroblastos fusiformes largos, delgados y con núcleo ovalado, y son paralelos a las fibras colágenas.

Las fibras están dispuestas en grupos entre los cuales se encuentran espacios rodeados con vasos sanguíneos y linfáticos a su alrededor nervios rodeados de tejido conjuntivo laxo.

Dentro del ligamento parodontal se encuentran también osteoblastos, odontoblastos, cementoblastos y macrófagos, restos epiteliales de malassez, que son derivados de la vaina de Hertwig, la cual se desintegra cuando el cemento comienza a depositarse en la superficie de la dentina.

La función del ligamento parodontal es de vital importancia, dado que sus condiciones fisiológicas normales afectan directamente al diente, ya que presenta una barrera para la iniciación de la enfermedad.

Este ligamento tiene dos funciones principales:

a).- Mecánica

b).- Biológica

MECANICA. - Esta función tiene varios aspectos, entre los cuales deben mencionarse la transmisión de las fuerzas masticatorias al hueso, la unión del diente al hueso, el mantenimiento de la correcta relación entre los tejidos gingivales y los dientes, la disminución del impacto de las fuerzas externas y la protección de vasos y nervios con tejidos blandos para evitar que éstos sean lesionados.

BIOLOGICA. - Esta función tiene tres aspectos: formativo, nutritivo y sensorial.

Formativo. - La participación del ligamento en la formación y restricción de las estructuras calcificadas adyacentes es esencial para la adaptación del parodonto a los esfuerzos funcionales, así como, para la reparación de lesiones de los tejidos calcificados.

Nutritivo. - Este aspecto comprende el aporte de sustancias nutritivas a los tejidos del parodonto, dentina, cemento y hueso, por medio de los vasos sanguíneos y linfáticos. Además incluye la remoción de productos de desecho de los tejidos del parodonto.

Sensorial. - La inervación del ligamento parodontal provee un sentido propioceptivo que localiza los estímulos externos a los dientes individuales.

CEMENTO.

El cemento es el tejido mesenquimático calcificado que forma la cubierta externa de la raíz anatómica.

Microscópicamente se distinguen dos tipos de cemento: acelular (primario) y el celular (secundario).

Ambos tipos consisten en una matriz calcificada que contiene fibrillas colágenas dispuestas paralelamente a la superficie del diente. Las fibras principales del ligamento periodontal están incluidas en el cemento. La porción de la fibra situada dentro del cemento o del hueso se llama fibra de Sharpey. El tamaño, número y distribución de las fibras de Sharpey aumenta cuando aumenta la función oclusal.

La superficie del cemento se encuentra cubierta por una delgada capa de cementoide tapizada por cementoblastos.

El contenido inorgánico del cemento es similar al del hueso (40%) y menor que el del esmalte (96%) y la dentina (89,3%).

La relación calcio y magnesio-fósforo es mayor en las áreas apicales que en las cervicales, y la dureza del cemento aumenta con la edad. La mi-

La cervical de la raíz está cubierta generalmente por cemento de tipo acelular mientras que el cemento celular es más común en la mitad apical de la raíz y en las zonas de bifurcación y/o trifurcación.

El cemento suele unirse al esmalte de la corona en una línea cervical continua. A veces, el cemento puede cubrir al esmalte en pequeñas áreas localizadas, interrumpiendo la continuidad de la línea cervical.

También sucede a veces que no se forme cemento en áreas localizadas de la raíz, cerca de las regiones cervicales. En estos casos la dentina queda expuesta.

En la enfermedad paradontal el cemento que cubre al esmalte puede sufrir una desintegración.

Después de la erupción del diente se sigue depositando cemento especialmente en los ápices radiculares y bifurcaciones, posiblemente para compensar en parte la reducción de la raíz clínica debido a la erupción constante que tiene el diente para compensar la pérdida de sustancia por la atrición incisal y oclusal.

HUESO ALVEOLAR

Se llama hueso alveolar a la porción de los huesos maxilar superior y maxilar inferior que forman los alvéolos de los dientes.

Consiste en un hueso esponjoso cubierto por densas láminas corticales.

La pared interna del alvéolo llamada lámina dura o cortical está perforada por numerosos canales por los que pasan vasos sanguíneos y linfáticos, y nervios que unen al ligamento parodontal con el esponjoso del hueso alveolar. Las trabéculas del esponjoso alveolar encierran espacios medulares irregulares tapizadas por una capa delgada de células endostales. El aporte sanguíneo al hueso deriva de los vasos del ligamento parodontal y de los espacios medulares, y también de pequeñas ramas de vasos periféricos que atraviesan las corticales externas.

El hueso alveolar está constituido por osteocitos situados dentro de cavidades (lagunas u osteoplastos) en una matriz intercelular calcificada. Los osteocitos tienen prolongaciones dentro de diminutos canales (canaliculos) que los comunican con los vasos sanguíneos.

Un sistema anastomosado en toda la sustancia intercelular por canaliculos, trae oxígeno y sustancias nutritivas al osteocito y elimina productos me-

trabéculas de desecho.

La matriz intercelular tiene componentes orgánicos e inorgánicos.

La porción orgánica de la matriz consiste en colágeno con pequeñas cantidades de mucopolisacáridos, principalmente condroitín sulfato.

Los componentes inorgánicos son sales de calcio, magnesio, fósforo, sodio, cloro, flúor y hierro, todas en forma de red cristalina.

El calcio es constantemente depositado y eliminado del hueso alveolar para proveer a las necesidades de otros tejidos y mantener el equilibrio calcico de la sangre (el calcio de las trabéculas esponjosas es más fácilmente disponible que el del hueso compacto, así como también se deposita con más facilidad el calcio movilizable en el hueso esponjoso que en el compacto).

La matriz de las trabéculas esponjosas está dispuesto en laminillas separadas unos de otros por prominentes líneas cementantes.

Ocasionalmente hay sistema de Havers en el hueso esponjoso.

El hueso alveolar compacto vecino al diente consiste en laminillas dispuestas en forma densa y sistema de haces con la inclusión de extensiones de las fibras del ligamento periodontal. Estas fibras de Sharpey, generalmente no están calcificadas pero a veces forman parte de la matriz ósea colágena que se calcifica.

El contorno óseo del hueso alveolar sigue normalmente las prominencias

de las raíces con depresiones vestibulares entre ellas, que se adelgazan hacia el margen.

La altura y el grosor de las láminas óseas vestibular y lingual son afectadas por el aliniamiento de los dientes y por la angulación de las raíces en el hueso. El margen óseo se sitúa por la angulación de las raíces en el hueso. El margen óseo se sitúa más apicalmente en las raíces que forman los ángulos relativamente más agudos con el hueso palatina.

Ocasionalmente el hueso vestibular, especialmente en la región anterior, presenta zonas aisladas en que la raíz se encuentra desnuda de hueso estando la superficie radicular cubierta sólo por periestio y encía. Estas zonas desnudas se llaman fenestraciones si es que el hueso marginal está intacto, y si se extienden hasta el margen se llamo dehiscencias. Son raras en la cara lingual. La etiología de las zonas desnudas se desconoce, posiblemente sea el trauma de oclusión uno de los factores.

Labilidad Alveolar.—El hueso alveolar es al menos estable de los tejidos parodontales; su estructura está en constante fluctuación.

El hueso es reabsorbido en zonas de presión y formada en zonas de tensión.

La altura, contorno y densidad del hueso alveolar dependen del equilibrio fisiológico entre la formación ósea y la reabsorción ósea, y que está re-

gulado por influencias locales y sistémicas. Este equilibrio fisiológico se mantiene en tres zonas:

- a).- Adyacente al ligamento periodontal.
- b).- En relación con el mucoperiostio del hueso alveolar, y
- c).- A lo largo de los márgenes endostales de los espacios modulares.

Estimulación Funcional y Hueso Alveolar.

El hueso alveolar depende de la estimulación funcional para la preservación de su estructura.

Los trabéculas se encuentran remodelando y realineando frecuentemente de acuerdo con las variaciones de las fuerzas de oclusión.

El hueso es reabsorbido en zonas donde no es indispensable y formado donde las necesidades así lo exigen.

Cuando aumentan las demandas funcionales aumentan también el número y grosor de trabéculas; cuando disminuye la demanda funcional, como sucede en los dientes sin antagonista, disminuye el número y grosor de las trabéculas, reduciéndose la altura ósea. Este último recibe el nombre de atrofia por desuso o funcional.

Normalmente existe hueso esponjoso cuando la función necesita fuerzas de compresión y tensión.

La estructura del septum interdental varía con la migración mesial de los dientes.

CAPITULO II

INSTRUMENTOS Y MATERIALES

UTILIZADOS ANTES DE LA INTERVENCION.

El dique de hule, las grapas, las matrices, los separadores y retractores gingivales son fuente de irritación cuando son incorrectamente colocados y utilizados, predisponiendo a la profundización de la bolsa.

DIQUE DE HULE.

Confiere al tejido blando una defensa y una prevención extraordinaria contra el instrumental y maniobras operatorias. En efecto, al insinuarse por dentro del margen gingival, cubre el tejido blando, y deja todo el contorno del diente, lo que permite realizar el trabajo requerido sin lastimar la encía y en un campo libre de elementos extraños. Facilita la colocación del material para obturación o la cementación de una incrustación con ausencia de saliva, sangre coagulada o detritus alimenticios entre el material y el diente que "puedan dar lugar a la formación de placa bacteriana que favorece la profundización de la bolsa."

Un procedimiento que entraña un peligro para el aparato de sostén del diente es el uso de ligaduras para retener al dique en su lugar. Perforan

dolo adecuadamente y secando los dientes con aire a presión, el dique se insinúa en la hendidura gingival, resultando innecesarias las ligaduras. Pero cuando, en algunos casos, está indicado su empleo, deberán ajustarse dentro de la hendidura. Se los ubicará dentro de ella, empujándolos suavemente con un instrumento roma, ejerciendo la menor presión y movimientos posibles, antes de anudarlos definitivamente y procurando que, debido a la anatomía dentaria, no se escapen bruscamente hacia el fondo de la bolsa, lesionando la adherencia epitelial. En todos los casos, al ajustar la ligadura, hay que evitar el aprisionamiento de la lengüeta interdientaria, y su extranulación.

Al retirar el dique conviene: primero, quitar las ligaduras cortándolas una por una y luego revisarla para ver si quedó entero. Es prudente, siempre, reposar toda el fondo de la bolsa con un explorador para liberar cualquier resto de dique de hule que pudiera haber quedado.

GRAPAS.

El mismo cuidado se tendrá con las grapas. Se elegirá la que corresponda al diente a tratar, procurando que al colocarlas en el cuello dentario no lastimen la encía, ni se muevan y menos aun que, en lugar de abrazar el diente, lo hogan sobre el reborde marginal de la encía.

Algunos operadores acostumbran usar este procedimiento cuando la colocación de la grapa es dificultosa en dientes con coronas cortas y crónicas o muy expulsivas, que impiden que la grapa quede retenida. En estos casos conviene recurrir a grapas especiales que provee el comercio, a fin de evitar su desplazamiento. Como la grapa permanece un tiempo más o menos largo en su lugar, con los tejidos generalmente anestesiados, al retirarla, deja esa zona casi siempre desprendida o mortificada.

Se deberá tener mucho cuidado al alojar las bocanas de la grapa en el cuello de un diente y más aun si éste es de forma triangular, acompañada, pues debido a la tensión del metal, resbala hacia apical, empujando la encía y a veces desinestándola. Esto se observa frecuentemente en encías finas y delicadas, y en especial cuando se coloca una grapa cervical sin cuidado alguno (laterales superiores por ejemplo).

La retracción gingival, en éstos casos, es frecuente dejando expuesta zona de raíz, más o menos amplias. El efecto antiestético es evidente, ya que modifica el nivel cervical de la ancia en relación con los vecinos, y este desnivel será más notable cuando haya que instalar una corona de porcelana o veneer.

Después de terminada el trabajo operatorio, retirada la grapa, el dique de hule, el separador o la cuña, si es que se la utilizó, conviene "ejercer sistemáticamente un masaje ligero sobre los tejidos gingivales, especialmente en las lenguetas interdientarias, para activar la circulación y estimular la "reparación", teniendo en cuenta que se mantuvo a los tejidos blandos anestesiados y bajo una presión constante durante un lapso más o menos largo.

BANDAS.

Cuando es necesario realizar un tratamiento de conductos en un diente que no tiene la suficiente cantidad de tejido como para sostener la grapa o cuando la cavidad de una lesión cariosa proximal o libre está situada muy por debajo del margen gingival, que hace difícil el aislamiento con dique, se acostumbra a rodear al diente con una banda de cobre o acero y cementarlo para que sirva de retención a la grapa. Si éste procedimiento se realiza con cuidado, recortando, contorneando, adaptando y puliendo cuidadosamente la banda, sin llegar al fondo de la bolsa, o sin introducirla forzosamente, esa banda no será lesiva para la encía, ni dejará secuelas.

No sucede lo mismo, cuando se le cementa con sus bordes filosos o ásperos, o desadaptada y, lo que es más frecuente, mal recortada, grande, que se encaja profundamente en el tejido blando, destruyendo muchas veces la inserción gingival.

Esta banda así adaptada, que permanecerá cementada hasta que termine la operación a realizar, desde unos horas, hasta varios días, (tratamiento de conductos o reconstrucción del diente, con la sustancia obturatriz correspondiente) actúa como factor irritativo, originando un proceso inflamatorio que favorece la profundización del surco gingival.

Si bien es cierto que a veces es necesario y aun imprescindible colocar estas bandas a fin de conservar el diente, nunca deberá hacerse a expensas del parodonto de protección. Resulta más lógica, si fuere menester, recortar la encía con tijera o bisturí, en la extensión necesaria para descubrir el diente y ubicar la grapa o ajustar y cementar la banda.

SEPARADORES

A fin de conseguir acceso a las caras proximales de los dientes para la búsqueda de lesiones cariosas o para la preparación y obturación de cavidades, así como para el pulido, hay tendencia a provocar la separación inmediata por medio de separadores mecánicos tipo Ivory, Ellier, etc. Estas separaciones además de facilitar las maniobras operatorias, permiten lograr una mejor reconstrucción de las convexidades proximales y conseguir una firme relación de contacto.

Los separadores mecánicos actúan por medio de dos cuños colocados frente a frente en el espacio interdentario, que se accionan por medio de un tornillo. La aproximación de esos cuños originan una presión entre ambos dientes, lo que provoca su separación.

El espacio paradéntico está ocupado en su mayor extensión, por fibras que se insertan en el hueso y cemento y un tejido que llena los espacios ocupados por aquellos. Ese tejido está constituido principalmente por fluido, aporte del sistema circulatorio y por lo tanto, es casi incomprensible.

Según Gobel cuando una fuerza continua horizontal en este caso el separador actúa sobre un diente, el movimiento dentro del alveolo se hace a expensas del desplazamiento de ese líquido, que se produce muy lentamente.

debido al obstáculo constituida por las fibras, el calibre de los capilares, la disposición en ovillo de los mismos, la viscosidad de la sangre, la cribsidad de la pared alveolar, etc.

Ese lento desplazamiento facilita luego, la "transferencia gradual de la fuerza a las fibras" que son, en esencia, las que soportan la presión, transformándola en tracción, circunstancias que les impiden a las fibras distenderse bruscamente y romperse.

Separando con fuerzas de poca intensidad, suaves, lentas, bien graduadas e intermitentes, el desplazamiento de los líquidos del ligamento parodontal se efectúa lentamente y así se transfiere a las fibras. De esta manera el movimiento del diente se produce sin dolor y con pocas posibilidades de dañar el ligamento.

En cambio si la fuerza de separación es brusca, rápida, continua y mantenida mucho tiempo, comprime tanto el ligamento en esa zona, que puede necrosarlo.

En los casos en que esa separación brusca es superior a la resistencia fisiológica de las fibras principales y excede el límite de recuperación de los tejidos, puede quedar como secuela, aun en personas sanas, una separación más o menos de los dientes.

El separador debe ser retirado con cuidado, sin brusquedad, lentamente, empleando un tiempo preferible mayor que al usado para separar los dientes, a fin de que los tejidos retornen a su posición primitiva. Esto sucederá si no ha sido interferida la capacidad de recuperación.

Con separador lateral de Elliot o el vertical de Ivery, hay que tener en cuenta un inconveniente muy serio: la compresión excesiva que ejercen los bocados sobre la lengüeta interdental de los dientes al separar (sea por el encojamiento del separador o bien por la presión que ejercen sobre la encía) que pueda llegar a provocar una isquemia, con redondeamiento consecutivo de la lengüeta interdental. Al retirar el instrumento, en lugar de quedar la lengüeta ocupando todo el espacio, aparece redondeada, dejando una distancia entre la encía y los dientes, que será tanto mayor, cuanto menos fibrosa sea la encía. En estos casos, la estimulación digital favorece la recuperación gingival.

Si esa recuperación gingival no tiene lugar en forma completa, el espacio creado entre dientes y encía puede facilitar la acumulación alimenticia por impacto horizontal, e incrementando paulatinamente debido al uso indebido que el paciente hace del palillo dental, al querer aliviar esa molestia.

Muchos veces es necesario provocar una ligera separación entre los

dientes para lograr el paso de la matriz. En estos casos una cuña de pala de noreño bien adaptada y diseñada, presiona muy lento e intermitentemente, consigue la escasa separación para ubicar la matriz, a fin de restaurar correctamente la cora proximal en forma menos lesiva y más eficaz que con los separadores.

El retractor del margen gingival es otro instrumento que usado sin control produce daño. Se emplea para retraer la encía, en los casos de preparación de cavidades de la clase V, especialmente en los dientes anteriores.

La encía, debido a la irritación ocasionada por los bordes filosos de la cavidad de caries y la proliferación microbiana, se hipertrofia, cubriendo parte de la cavidad y sangrando fácilmente. Para obtener visibilidad del campo, se recurre a esos retractores que separan la encía, forzándola. Hay que proceder con mucho cuidado a fin de no desprender la inserción gingival al querer desplazar de la cavidad de caries esa encía que ha aumentado de volumen.

La mejor forma de eliminar esa encía proliferada es por medio de una gingivectomía, dejando fácilmente expuesta la caries para su correcto tratamiento.

Los riesgos que pueden traer a la integridad del parodonto, el uso del separador y el retractor gingival, son contingencias que dependen de la habilidad

lidad y conocimiento del operador y están bajo su exclusiva responsabilidad y control. Como son elementos indispensables, el profesional debe aplicarlos con las precauciones que exige la técnica y condicionar su uso al estado del parafento.

CAPÍTULO III

INSTRUMENTOS Y MATERIALES

UTILIZADOS DURANTE LA INTERVENCIÓN.

En el procedimiento operatorio, es cuando se debe obrar con suma delicadeza y cuando más cuidado se debe tener en la realización del trabajo. Toda la precaución que se tome para no lacerar la encía será poca, pues dada su ubicación y relación con el diente resulta fácilmente vulnerable.

INSTRUMENTOS ROTATORIOS.

Los desgarnimientos que se ocasionan en las lengüetas al reparar las superficies proximales mediante el uso indiscriminado de la fresa, son frecuentes.

Es inexcusable "caer" dentro del torcido "fresandole", lo mismo cuando se tallan los hombros ("jackets crowns", veneer, etc.). La fresa lesionó la cara interna de la encía y el fondo de la bolsa, cuando no se la maneja con cuidado. Esto es una de las causas por las que muchas veces el hombro o la rafa aparecen expuestas luego de cementada al jacket o corona veneer. La retracción gingival es consecuencia del poco cuidado en el empleo de la fresa.

Los cortes producidos por la incorrecta ubicación de los discos al realizar un corte de tajada producen una verdadera incisión en la encía, llegando a cortar las fibras gingivales de protección, inclusive las transeptales. Esta incisión es tan común que muchos profesionales consideran que un corte de la tajada está bien logrado cuando el disco llega a seccionar la encía por vestibular y lingual, con el fin de lograr el límite del desgaste.

Si se quiere lograr un corte de tajada correcto, no hay que colocar el disco en el centro de la cara proximal del diente y cortar de una sola vez y en una sola dirección, porque al completar el desgaste por vestibular y lingual se arrasa con la lengüeta. Como ésta tiene distintas alturas se debe colocar el disco en distintos planos y desgastar por zonas siguiendo el contorno gingival sin lesionarlo.

Actualmente, la alta velocidad permite realizar los desgastes proximales con la mínima injuria a la lengüeta, con mayor seguridad, alejando el peligro, siempre en potencia, que representa el uso de los discos de carbón, acero o diamante, para los tejidos blandos vecinos.

Igual respeto debe merecer la encía con el uso de las piedras, al querer reducir las convexidades de las caras libres vecinas.

Como se trabaja casi siempre con anestesia, el operador quedará des-

preocupado por la ausencia de dolor. Por ello conviene recordar que se trabaja sobre tejidos duros y blandos y así como se cuida de no recalentar el diente con los instrumentos rotatorios, para no lesionar la pulpa, también se debe tener el mismo cuidado o mayor aún con los tejidos blandos.

El cuidado que se tenga con los tejidos blandos estará compensado con la escasa incomodidad que sentirá el paciente después del trabajo y la ausencia de laceración tisular.

MATRIZ Y CUÑA.

La obturación de cavidades compuestas requiere la presencia de una matriz para contener el material, la que al restituir el contorno dentario, permite la preservación gingival. Se consigue así restablecer la relación de contacto, tan importante para controlar el empaquetamiento de los alimentos, complementada con la cuña, la que impide que la sustancia restauratriz rebosa los límites de la cavidad, insinuándose dentro del espacio proximal, e irritando la encía.

Su colocación debe ser cuidadosa y ubicada debajo de la pared cervical. Será maleable y recortada para cada caso particular y sujeta con un paramatriz adecuado o con pasta de modelar. (Método de Hollenback). Cuando la matriz no es adecuada a la forma y tamaño del diente, o sea que es de mayor o menor tamaño poco maleable y no recortada, resultará mal contorneada y peor adaptada clavándose en la encía proximal y dejando su huella lesiva, cuando no su incisión.

La matriz adaptará íntimamente al diente, conservando y manteniendo el contorno correcto de la parte hallada del diente, que deberá restaurarse. La selección de la matriz, su maleabilidad en la relación con su espesor, el recorte de la misma y su ajuste con la cuña, así como el grado de tensión -

que le proporciona el portamatriz, regularán ese contorno correcto que se busca y su relación con el vecino. Cualquier desviación de éstos requisitos variará el contorno de la matriz. Así una presión o ajuste desproporcionada de los bocados del portamatriz, sobre una matriz correctamente seleccionada, recortada y adaptada, la aplanará en su contorno proximal, desvirtuando la convexidad de la cara dentaria restaurada, perdiéndose la relación de contacto. Si esa matriz fuera de mayor tamaño que la indicada, siempre desbordará el perímetro dentario, en toda su superficie, sin conseguir, ni aún con la cura, una adaptación y ajuste proximal aceptables, dejando el borde cavo-superficial, vestibular y lingual de cavidad completamente libre, separado de la matriz.

La mayor o menor presión o ajuste que se le confiere a los bocados del portamatriz condicionado a las perforaciones de la matriz prefabricada, determinará que no se pueda obtener esa adaptación íntima, aceptable de la matriz al diente. O resulta demasiado ajustada, aplanándose la cara proximal y por lo tanto la relación de contacto con el diente vecino no se alcanza, o al quedar separada del diente la flojedad de la matriz no permite una buena condensación del material.

Las tiras de acero inoxidable, para matrices, de espesor conveniente y de distintas dimensiones, así como arcos de cobre de diversas medidas, son más apropiados que las matrices de medidas y formas universales. Aquellos se

pueden individualizar para el caso dado, lo que no siempre sucede con éstos, salvo que se disponga de un surtido extenso.

Es importante impedir su profundización excesiva, porque puede ocasionar el despegamiento de la encía. Algunas veces, ese despegamiento es inevitable para conseguir una correcta adaptación del material en la caja proximal y en especial cuando se acompaña con la cuña, pero se debe evitar en la posible o reducirlo a su mínima expresión. Si la técnica de obturación fué correcta y el material queda terminado perfectamente, se producirá siempre la recuperación gingival.

Debido a la forma de las superficies proximales de los dientes y a que la matriz sola no tiene suficiente resistencia en su contacto cervical, para resistir la presión de la condensación del material de obturación, se recurre a un medio adicional de importancia que es la cuña, la cual logrará la íntima adaptación de la matriz al diente evitando el rebalsamiento de material.

La cuña debe estar ubicada entre la matriz y el diente contiguo. La posición correcta es inmediatamente por debajo o por encima de la pared gingival de la cara proximal, según sea en un diente inferior o superior.

La introducción de la cuña, construida con la madera de naranjo, cuya forma de paralelogramo triangular se adapta a la forma del espacio inter -

dentario, debe iniciarse del lado del nicho más amplio (por lingual o palati-
na) y en forma suave y lenta para conseguir una ligera separación de los dien-
tes, y al mismo tiempo deprimir ligeramente la encía. Conviene verificar que
al insinuarse por lingual salga por vestibular, sin clavarse la lengüeta, pues
podría lesionarla. Cuando se retira la matriz, por la resistencia del ligamento,
los dientes se cerrarán, asegurando una firme relación de contacto.

Si la cuna es de tamaño desproporcionado, gruesamente tallada y mal
ubicada y empujada bruscamente, no cumple con su función. En lugar de
adaptar la matriz contra el diente facilitando la restauración del contorno pro-
ximal perdido, la separación del diente vecino, modificando el contorno pro-
ximal y desvirtuando la relación de contacto.

Cuando el espacio interdentario está completamente ocupado por la
lengüeta interdientaria, la cuna bien tallada y ubicada la deprime. Ese ligero
redondeamiento es temporal, pues, la encía se recupera con un ligero masa-
je que reactive la circulación. Pero con una cuna inadecuada para ese espa-
cio proximal, el vértice gingival puede quedar aplastado sin recuperación.

Es importante la relación diente-matriz-cuna, porque es muy común
que, por negligencia o apresuramiento, la cuna sea ubicada por encima de
la pared gingival, curvando la matriz hacia el interior de la cavidad; ello
determina una cara proximal cóncava, o bien que la cuna quede insinuada -

dentro de la cavidad, no aprisionando la matriz. Deja así una parte de la caja gingival sin obturar, dando lugar a una futura lesión cariosa ó a una irritación y proliferación gingival por el escalón resultante.

La ubicación correcta de la matriz y su adaptación con una buena cuña, permitirá lograr restauraciones correctas que favorecen la recuperación tisular.

AROS DE COBRE.

La impresión con oro de cobre es una de las maniobras que más daño produce a los tejidos blandos, debido a la desconsideración que se tiene con ellos y que se traduce en una profundización exagerada del oro con la consiguiente ruptura de la adherencia epitelial y en muchas ocasiones, de las fibras supraligulares, cuando se trata de hacer una impresión de la terminación marginal de la restauración ubicada por debajo del margen gingival, es decir dentro de la hendidura gingival, (coronas "jacket", veneers).

El oro de cobre que seleccionemos para tomar la impresión deberá adaptarse exactamente en todo el perímetro del hombre. Se le recorta y pule cuidadosamente, siguiendo el contorno gingival, insinuándolo ligeramente por encima del hombre. Si se procede en esta forma, no habrá posibilidades de dolor, compresión, ni profundización excesiva (que se traduce en ese blanqueamiento tan peculiar de los tejidos blandos, al tomar la impresión) porque el borde del oro no se vincula para nada con el fondo de la bolsa.

Si el oro excede el perímetro dentario frecuentemente resultará perjudicial para la encía debido a la lesión que ocasiona (incisión, corte, desplazamiento, dolor gingival, etc.) ya que se eleva, no sólo en la encía marginal (vestibular y lingual) sino también en la interdentaria, cortándola algu -

nas veces, y otras separándolas excesivamente con la pasta para impresión. Además en este caso se diluye la nitidez del hombro y será tanto menos nítido cuando más excede el perímetro dentario, ya que incluye la impresión de los tejidos blandos que cubren el oro. Existiendo de esta forma dos impresiones, la del hombro, sin definición y de la encía, involucrada en la impresión.

El recorte gingival debe ser pródigo, cuidadoso, hasta conseguir que el oro se insinúe bajo la encía, sin cortarla ni lesionarla, cubriendo íntegramente el hombro o la determinación gingival de la preparación, en la extensión determinada por la profundidad del intersticio gingival y la ubicación del hombro o de la línea gingival de la preparación dentro de esa hendidura.

Esta es la parte más delicada de la impresión con oro de cobre, cualquiera sea el material a utilizar, porque el exacto recorte y profundización del oro, en el surco gingival, dependerá la terminación y adaptación gingival de la restauración en esa zona.

Aros grandes, y/o profundizados desmedidamente, impresionarán zonas dentarias no incluidas en la preparación cavitario, lo que dará por resultado márgenes excesivos (coronas aisladas por ejemplo) que, no solo se clavarán en la encía, dificultando su asentamiento completo, sino que la adaptación marginal de la restauración será deficiente. La persistencia de estos márgenes excesivos y desadaptados, originarán, un proceso inflamatorio, con la consi-

guiente profundización de la hendidura gingival, el aumento de volumen, cambio de consistencia, color, textura, etc. de la encía fácilmente superable.

La costumbre de introducir el oro dentro de la encía hasta que encuentre una resistencia firme, dada por los tejidos blandos, que se oponen a la fuerza de empuje, no sólo viene acompañada de un dolor intenso provocado por el oro que corta la encía, si no está anestesiada, sino también por un blanqueamiento o isquemia gingival, que es signo de desadepsión. Esa introducción excesiva se refleja en la impresión por una zona más o menos extensa impresionada por encima del hombro o de la terminación del margen gingival de la restauración (corona, jacket, veneer, etc.), y generalmente es retentiva e indico que no es la impresión de la zona tallada, sino de la forzada por el oro.

Las inflamaciones gingivales alrededor de las coronas, el aumento de volumen gingival, cambios de color, hemorragias, etc., se deben, más a la técnica incorrecta de la impresión con oro de cobre, que a la falta de otros pasos de la técnica de laboratorio.

CAPSULAS DE ACRILICO.

Las capsulas de acrilico tienen como función dar protección temporal a los dientes tallados, no solamente porque previenen la hiperestesia ocasionada por la exposición dentaria al medio bucal, sino porque la armonía estética se mantiene y disimula la preparación de un diente artificial, y además, mantiene la ubicación de los dientes vecinos y antagonistas en su lugar, impidiendo sus migraciones y extrusiones, conservando las relaciones proximales y oclusales correctas.

Es primordial que las capsulas sean del perímetro exacto, para evitar modificaciones en la relación hombro-encía. Si son de mayor diámetro, cosa que sucede frecuentemente, una vez endurecido el material plástico, comprimirán las lengüetas proximales, deprimiéndolas y cubrirán el margen gingival. La consecuencia es muy desagradable: modificación de la forma anatómica de la lengüeta gingival, que es normalmente afilada, y está adherida, llenando íntegramente el espacio proximal, se redondea, se despegó y deja un espacio más o menos manifiesto entre la relación de contacto y encía, el que muchas veces no se recupera, además de la retracción del margen gingival, que deja expuesto el hombro.

Estos inconvenientes se superan preparando las coronas provisionales usando

do como matriz una impresión de yeso o alginato del diente antes del tallado.

Al pulir el excedente de la capsula hay que tener cuidado de no gastar la zona gingival para no destruir la exacta adaptación entre el hombro del acrílico y el del diente. Porque si llegara a quedar un espacio entre el material de protección y el diente, que no es llenado por el cemento provisorio, la encía lo llenará, cubriendo el hombro, y cerrándose allí, como un elástico.

Al instalar la corona ("jacket o veneer ") ésta no irá a su lugar, porque la encía, allí instalada la impedirá. La isquemia de la misma, por la presión, así lo indica, lo mismo que el borde incisal y occlusal, está por fuera de lo normal.

Si se comete el error de cementar la corona en estas condiciones, esta encía, irritada continua y constantemente por el borde cavitario de la corona y el cemento provocará una inflamación gingival, con sus consecuencias: aumento de volumen, cambio de color, consistencia con hemorragia al menor contacto y la futura instalación de lesiones cariosas.

CAPITULO IV

LAS RESTAURACIONES Y SUS RELACIONES
CON LOS TEJIDOS DENTARIOS Y PARADENTARIOS

AJUSTE Y SELLADO DE LAS RESTAURACIONES.

Entre los factores etiologicos locales capaces de producir inflamación - figura el margen de las restauraciones, pues cuando es incorrecta y, debido a su íntima relación con la encía, constituye una de las fuentes de irritación - más frecuente en parodontia, pudiendo provocar la formación de la bolsa.

Cuando en una boca sana la papila o el margen gingival que enfrenta una restauración (amalgama, incrustaciones, etc.) se presenta con cambio de color (rojo), con aumento de volumen, redondeada, lisa, brillante, depresible, y que al contacto con la sonda o raspado sangra fácil y profusamente - por su cara interna, deba sospecharse que el margen de la restauración es desbordante. El control radiográfico confirma esa presunción, mostrando, casi - concomitantemente, una reabsorción ósea variable en extensión y en estrecha relación con el material en exceso.

El conocimiento anatómico de la región gingivo-dentaria permitirá de-

terminar dónde y cómo modelar el margen de las restauraciones para prevenir esas irritaciones gingivales crónicas.

La mayoría de las veces el borde de la restauración se insinúa entre la encía y el diente, ocupando la zona de la adherencia epitelial destruida por el tallado, por la impresión (borda de cobre), o por la matriz, provocando un aumento en la profundidad de la hendidura gingival, lo que, unido a la imperfecta adaptación del margen cervical y a la irritación ocasionada por el material de la restauración, impide la posibilidad de readherencia y reimpregnación. Son todas agentes que originan y entretienen el proceso inflamatorio, causante primordial de la profundidad de la bolsa.

En una boca sana y joven el espacio interdentario está ocupado totalmente por la encía, adherida íntegramente al esmalte sin que existan solución de continuidad entre el diente y la encía, excepto la que corresponde al fondo de la bolsa.

Cuando la lesión cariosa destruye al esmalte en una cara proximal o en una cara libre, la hace en la superficie de esmalte no cubierta por la encía, puesto que en condiciones normales, nunca se inicia por debajo del margen gingival por ser ésta una zona de inmunidad natural.

Por ésta razón, en dientes con encía adherida en el esmalte, y no tratándose de lesión cariosa subgingival, la cavidad terapéutica debe llegar -

hasta el borde libre de la encía e insinuarse ligeramente por dentro de ella.

La profundización extemporánea hasta el cuello del diente, significa la destrucción de la adherencia epitelial en esa zona, favoreciendo su migración y por lo tanto, el aumento de la profundización de la bolsa. De allí, que la extensión preventiva de la zona gingival, no deba extenderse hasta el cuello del diente, sino hasta el margen gingival.

Vale decir que en personas jóvenes, donde la encía llena íntegramente el espacio proximal y la corona clínica es de menor altura que la anatómica, la cavidad debe llegar hasta el borde libre de la encía, teniendo primacía a los principios biológicos sobre los técnicos (retención en este caso).

Pero si por el avance de las lesiones cariosas el proceso de remoción aconseja llevar la pared cervical por debajo del margen gingival, no quedará otro recurso que rechazar la encía, llegando incluso, si es menester, a provocar un despegamiento o ruptura epitelial para lograr una correcta restauración. Si esta maniobra se lleva a cabo con cuidado y sin dejar factores irritantes posteriores, es posible conseguir una readherencia epitelial. Estos casos son los menos.

Cuando la corona clínica se confunde con la anatómica, como sucede con los adultos, donde ya la encía no llena todo el espacio proximal, no hay mayor inconveniente en "reunir los principios de retención y los biológicos".

El margen cervical de la cavidad, ubicado en el borde libre de la encía, se confunde con el límite amelo-cementario.

Si la corona clínica es mayor que la anatómica, que es cuando la encía está insertada en pleno cemento y la papila gingival retruida, no hay por qué extenderse hasta los tejidos blandos, pasando del cuello dentaria, si no existe proceso de caries que así lo determine.

Normalmente cuando se diseña, construye y se coloca una corona protésica (tomando la corona protésica como base para nuestro estudio), se recomienda que el margen gingival de la corona esté ubicado en el "fondo" del surco gingival con el fin de proteger el cuello de los dientes de posibles lesiones cariosas, así como proporcionar estética a la boca de la persona. Pero en la práctica esa relación es difícil y aún imposible de conseguir sin mortificar los tejidos blandos porque:

a).- El fondo de la hendidura gingival no está situado en un mismo nivel en todas las caras del diente ni aún en una misma cara.

b).- No hay un recurso práctico y cómodo para desplazar suficientemente la encía, a fin de tallar la superficie dentaria cubierta por ella sin lesionarla, siguiendo el desigual recorrido de la inserción, en las hendiduras gingivales de 1mm o más de profundidad (dentro de lo considerado normal).

~~RESUMEN~~

G. B. M. M.

y en encías firmes.

c).- Si no se consigue un exacto e íntimo vínculo de la restauración - con el perfil del diente - no siempre fácil de lograr en todo el contorno, debido a que no se puede adaptar y brutar el margen de esta zona, la encía estará continua y constantemente irritada.

d).- Obtener un recorte exacto de la banda de cobre en todo el perimetro irregular del fondo de la bolsa y la impresión del diente tallado con pasta de modelar u otro material, sin profundizar el oro ni destruir la adherencia epitelial es ilusorio.

Para superar estos impedimentos biológicos y técnicos se considera más conveniente situar el bordo cervical a nivel del margen gingival, o lo que es mejor, insinuarlo ligeramente por dentro del mismo.

Las coronas coladas tienen preferencia en parodontia no así las labradas. La terminación de las coronas coladas puede ser en forma de bisel, o bien, en hombro. El bisel tiene la ventaja de una técnica de preparación más fácil y la de eliminar poca cantidad de tejido dentario, pudiendo obtener una intimidad tal con la superficie del diente, que al pasaje de un explorador puede realizarse sin obstáculos de ninguna clase entre diente y corona.

La terminación en hombro al poderse insinuar por dentro de la encía - sin temor de lesionar la adherencia epitelial tiene la ventaja de no provocar - irritación; cuando se trata de coronas con frente estático debe proporcionarse - suficiente espacio al escalón de la preparación para colocar el material de es- - tética, así se evitará que el volumen ó posición sea fuente permanente de irri- - tación.

La corona colada con hombro al colocarla en la boca de la persona, - muchas veces produce una isquemia gingival, signo que manifiesta la encía - contra la agresión de ese margen sobreextendido, que posteriormente se con- - vertirá en destrucción fisular.

Esta corona puede estar correctamente adoptada al modelo de yeso pero - no así al diente. Los causas que originan esas discrepancias son:

a).- Cuando se retira el material de impresión antes de su completo en- - durecimiento. b).- Distorsión durante los movimientos de vaivén para despren- - der los materiales de impresión de los tejidos impresionados (especialmente - cuando se utiliza oro de cobre). c).- Cuando se utiliza oro de cobre y se le - profundiza demasiado, impresionando zona de diente no tallado, retentiva y - que solo estárada.

La corona colada con borde en bisel, si se extiende por fuera de la - zona tallado, se encaja en los tejidos blandos, produciendo una lesión infla-

matorio y sangrante de la encía, aumento de profundidad de la hendidura gingival (formación de bolsa), engrosamiento, enrojecimiento y despegamiento gingival, perfectamente diferenciable del resto de la encía y que en muchas circunstancias ocasiona grandes molestias subjetivas. Esta sobreextensión dificulta el completo acercamiento de la restauración ocasionando una oclusión prematura.

La simple precaución de ubicar el alio de cobre, correctamente adaptado, no más allá de donde se desea que termine el margen gingival, es decir, de la zona tallada y retirarlo sin movimientos horizontal, así como con el material de impresión bien endurecido, representa una buena protección para la encía.

Es conveniente descartar las coronas labradas de una sola pieza, porque no es posible conseguir una adaptación aceptable, menos si es de aleación poco maleable como el acero inoxidable. Es el tipo de corona más perjudicial para el parodonto de protección, debido a la irritación mecánica que produce esa falta de adaptación.

Son exageradamente desbordantes, exceden al contorno dentario en todo su perímetro y a veces el gingival, llegando a herir profundamente la papila y el margen gingival.

En el espacio entre la corona mal adaptada y el diente, además del-

exceso de cemento existente, se producen acumulaciones alimentarias y bacterianas, causantes de halitosis, lesiones cariosas, procesos inflamatorios gingivales, etc.

En restauraciones temporales hay que tener muy en cuenta el tejido gingival, ya que al no sellar el margen gingival de la restauración, la encía puede aumentar hacia adentro de la preparación, esto hace que al asentar el colado (o menos que se retráiga la encía) este tejido quede atrapado, entre la restauración y el diente. El tejido se necrosará y luego quedará un espacio donde proliferarán bacterias y llevará a la inflamación de la encía. Por ello en las restauraciones transitorias que deban permanecer varios días, deben hacerse márgenes tan buenos como las restauraciones permanentes.

Siendo el cemento altamente irritativo, hay que tener la precaución de eliminar todo resto que ocupe la hendidura gingival luego de cementar, aun siendo pequeñas partículas.

Muchas inflamaciones gingivales que se atribuyen a márgenes incorrectos, obedecen en realidad y exclusivamente a estos restos de cemento. Esta irritación gingival no es fatal para el diente, pero si la paradentitis es encapsulada, ésta puede hacerse invasora, provocando la profundización de la bolsa con reabsorción ósea consecutiva.

CONTORNO VESTIBULAR LINGUAL Y PROXIMAL DE LAS RESTAURACIONES.

En las restauraciones dentales se reconstruyen una o varias superficies axiales por medio de obturaciones, incrustaciones, y coronas.

Cuando la reconstrucción de las superficies vestibular y lingual de los dientes no tienen una convexidad ocluso-cervical, es decir, presenta superficies planas en sentido ocluso cervical, va a provocar que el acto de la masticación actúe como un émbolo empujando el alimento en la hendidura gingival ocasionando con ello desprendimiento o rompimiento de la adherencia epitelial, con acumulación del alimento en el intersticio gingival y por consiguiente todas sus secuelas.

Una convexidad bastante pronunciada en las superficies vestibular y lingual impedirá la acción de la autoelisis ocasionando la acumulación de alimento abajo de la eminencia, provocando con el paso del tiempo formación de lesiones cariosas e irritaciones al parodonto, a la vez que la encía no tendrá estimulación fisiológica.

En la conformación de las superficies axiales mesial y distal se debe procurar un espacio suficiente para acomodar la papila interdental, ya que

en ocasiones cuando se reconstruyen una de estas superficies (en especial cuando se colocan coronas jacket) la papila se observa comprimida y congestionada (modificación de la papila que va a dar lugar a la iniciación de la inflamación gingival); si bien para algunas personas esta congestión es motivada por intolerancia al material de restauración utilizada, la realidad es cuando se emplea material de la misma naturaleza con las superficies proximales bien modeladas que permiten un buen espacio para alojar la papila no presentándose intolerancia.

En casos en que se colocan conjuntos de coronas, como sucede en una ferulización, hay que cuidar tanto de volumen como de la posición de la soldadura, pues si bien se pretende dar solidez al conjunto, hay que dejar espacio para la papila. Por ello la soldadura debe ser situada a nivel del punto de contacto y tener una extensión relacionada con la anchura buco-lingual del diente en cuestión.

REHABILITACION OCLUSAL.

La anatomía oclusal funcional estará dada por: cúspides bajas y de poca pendiente, rebordes marginales bien delineados, surcos y fosas acentuadas, así como el menor ancho oclusal vestibulo-lingual y correcta relación fosa-cúspide.

Relación de la prótesis coronaria con el diente antagonista.

La prótesis coronaria deberá alinearse de tal forma en la arcada, que -ocluya correctamente con ambos dientes antagonistas y que tome parte en el -contacto de deslizamiento; (que mantenga contacto con el diente antagonista en su movimiento de lateralidad.)

La falta de oclusión y del contacto de deslizamiento reducen el valor masticatorio de la prótesis coronaria.

Obstáculos y Defectos de la Oclusión y la Articulación por exceso de Altura Causantes de una Serie de Perturbaciones.

En los casos de defectos más pronunciados suelen presentarse dolores -de intensidad más o menos acentuada, relacionados con una hiperemia en el parodonto y con una elevación de la tensión sanguínea y tisular. El diente -presenta sensibilidad a la presión y a la percusión; estos trastornos pueden ser

de defectos tan perturbadores que obliguen a no utilizar durante cierto tiempo el lado afectado para la masticación.

En algunos casos esta hiperemia se propaga del ligamento a la pulpa dentaria produciendo dolores de pulpitis.

Por tanto, en todos los pacientes que, después de la colocación de una prótesis coronaria, se quejan de dolores pulpares, deberá aplicarse la oclusión y la articulación.

En algunos casos se observará huellas de desgaste en la prótesis coronaria, más o menos perceptibles, producidas por un exceso de trabajo realizado en este lugar.

El exceso de oclusión en la articulación y en la oclusión es la causa de al desgaste intenso de la protección metálica y la fractura de la faceta de porcelana, cuya sustitución, sobre todo de esta última es generalmente complicada.

En la rehabilitación oclusal compuesta es importante corregir la relación centrada, pues la oclusión traumática trae lesiones al ligamento. (Las restauraciones temporales también deben proporcionar un contacto oclusal adecuado para prevenir la extrusión del antagonista y no producir interferencias en relaciones excéntricas).

Los dientes que han estado sin función por tiempo prolongado y que van a servir de pilares para prótesis fija o removible conviene llevarlos a un estado funcional colocando una corona temporal de acrílico y aumentarle paulatina - mente el contacto oclusal mediante el agregado de un material, así evitamos - traumatismos en las estructuras de soporte.

En otras palabras, el factor biológico deberá superar siempre al mecánico.

Para ello es menester concebir, diseñar e instalar prótesis condicionadas al estado, (Cantidad y calidad) de las estructuras remanentes y construidas en forma tal que los cargos transferidos a los dientes pilares puedan ser absorbidos por aquellos tejidos de inserción.

Las disarmonías oclusales producidas por el incorrecto o indoluido restablecimiento del plano oclusal, parecen ser las causas más comunes de trauma y son debidas, principalmente a:

1.- No haberse corregido previamente el plano oclusal ocnomal debido a la extrusión o cambio de posición de los dientes, originado por la pérdida de uno o varios dientes. Dicho plano quedará quebrado e indebidamente relacionado con su antagonista.

2.- A las imperfecciones e incorrecciones en el tallado de las superficies oclusales de las restauraciones protésicas, de los tramos de puente y

de los dientes artificiales de los removibles, en sus relaciones con los antagonistas.

El modelado de la superficie oclusal tiene influencia sobre el parodonto, no hay evidencia de que la maloclusión por sí misma sea de origen de parodontopatías, sin embargo nos interesa un plano oclusal uniforme con capacidad funcional en todas las posiciones; si Schwitzer afirma que una mínima alteración oclusal puede comprometer a toda una arcada, creemos más bien que ello es debido a modificaciones en la función especialmente a falta de estímulo funcional.

En la actualidad se ha centrado más la influencia que las maloclusiones tienen en el desarrollo de las parodontopatías y se ha disminuido la importancia del trauma primario cuyas lesiones se hacen evidentes típicamente a la cresta alveolar, sin embargo nadie niega la importancia que tiene el trauma secundario, con lesiones destructivas típicas, tanto por su morfología como por localización; cuando el parodonto está debilitado los efectos traumatogénicos aceleran la evolución de la enfermedad acentuando la destrucción de los tejidos de sostén.

La función oclusal desviada puede ocasionar la claudicación de los tejidos de soporte del diente, disfunciones de la articulación temporomandibular, dolores y espasmos y el fracaso de la restauración o prótesis, sea fija o removible, y a veces completa, cuando está bajo su influencia.

Las cúspides, los rebordes marginales mesial y distal, así como los surcos y fisuras y el ancho oclusal, son todos detalles anatómicos capaces de ejercer una acción perjudicial, a que son muchos los empaquetamientos alimenticios, los impedimentos de deslizamientos y los contactos prematuras, las oclusiones traumáticas, los trastornos de la articulación temporomandibular, etc., que obedecen puro y exclusivamente a imperfecciones tritantes (tallado) y a sus relaciones con los antagonistas.

CUSPIDES

Los alimentos son divididos, triturados y desgarrados por las cúspides, ayudados por los rebordes marginales, a fin de preparar el bolo alimenticio. La fuerza empleada para este trabajo es engendrada por los músculos masticatorios, transmitida a los dientes y absorbida por el parodonto.

Cuando las cúspides son más prominentes, agudas y convexas la función masticatoria es más efectiva, pues favorecen la trituración con menor cantidad de fuerza y tiempo. Más o medida que la abrasión va esplanando la convexidad de las cúspides aumenta la superficie de fricción y, por lo tanto, la cantidad de fuerzas que inciden sobre los tejidos de soporte del diente.

Como consecuencia, se reduce la eficacia masticatoria y se requerirá mayor tiempo para la masticación.

Las cúspides pronunciadas son privativas de las personas jóvenes, en quienes las fuerzas nocivas que se desarrollan durante la masticación (fuerzas horizontales) son toleradas y perfectamente condicionadas por ese organismo normal, ya que la resistencia y el poder reparatorio son muy grandes.

Van disminuyendo, en cambio, a medida que el individuo envejece. Por lo tanto, se abrasionan los cúspides; es decir, se va reduciendo la com-

ponente horizontal y aumentando la resultante axial, que es como mejor la tolera el organismo, ya que la arquitectura del ligamento está dispuesta para resistir esa fuerza, transformando las presiones en tracciones.

Concomitantemente, va condensándose el hueso de soporte espesándose su cortical, aumentando las haces fibrosas del ligamento y reforzando su cemento.

Pero, si por cualquier circunstancia (causas locales y sistémicas) ese organismo no produce dicha compensación, el diente carecerá del soporte necesario, como acontece con los paradontos de inserción acortados (brazo de palanca extraalveolar aumentado), hísticos o alterados.

Esa abrasión no se producirá o será casi nula, porque ese paradonto no está en condiciones para mantenerlo firmemente en su alvéolo. El diente, por lo tanto, se mueva, pero no se abrasiona, transmitiendo fuerzas, muchas veces mayores que las que pueden tolerar sus tejidos de soporte, o son las mismas fuerzas normales que se convierten en lesivas al no poder ser absorbidos por el paradonto de inserción, por ser reducida su capacidad de resistencia.

Todas aquellas coronas o incrustaciones con su forma anatómica correcta, con sus cúspides empinadas, agudas, que son un hermoso trabajo de laboratorio, debieran desvirtuarse siempre, tanto en el sujeto sano como en el

afectado por lesión paradontal. En el sano, porque si bien esas coronas e incrustaciones aparentemente no provocan daño en los tejidos de soporte resistentes de las personas jóvenes, no sucede lo mismo a medida que envejecen, porque la superficie triturante metálica no experimenta la compensación de la abrasión. Aunque en muchas circunstancias, cuando la resistencia tisular es suficiente, y la implantación dentaria firme, es posible observar que la superficie metálica de la restauración se gasta debido a la abrasión.

Por lo tanto, habría que efectuar en la superficie oclusal de la restauración para compensar lo que en un diente natural se realiza por la abrasión, a medida que avanza la edad y en relación a ésta y a los tejidos de soporte.

Y como no es posible que ese desgaste compensatorio se realice en una corona metálica de porcelana o incrustación, por el uso o por el dentista (mediante retoques periódicos piedras abrasivas), es menester "adaptar la anatomía a la función".

Esta premisa adquiere mayor importancia en los paradontas acertados, lábiles o insuficientes, porque el aumento del relieve oclusal suele acusar la destrucción del hueso alveolar o acelerar la ya iniciada por la inflamación, al transformar gran parte de las fuerzas verticales en componentes horizontales, en forma proporcional a la altura cúspidea.

Para reducir las fuerzas, es decir para que estas lleguen atenuadas, se tallarán cúspides con menos relieve, disminuyendo su altura e inclinación, con un ángulo aproximado de 20 grados, pero con contornos aguzados y afilados, para que favorezcan la masticación (olivio articular). Estas cúspides de 20° - grados probaron ser las que presentan mayor eficiencia masticatoria con el menor daño para los tejidos parodontales.

Esta forma de tallado "dirige y orienta las fuerzas oclusales a lo largo del eje mayor del diente", que es como mejor los tolera el ligamento y en especial cuando el soporte alveolar es deficiente. Si bien con este tallado funcional se obtiene, dentro de esa eficiencia, una disminución de la potencia masticatoria, logra en cambio, que la capacidad de resistencia del ligamento de inserción sea mayor. La reducción de la inclinación cúspidea compensa, al menos parcialmente, la palanca aumentada sobre el diente, debido a la disminución fisiológica del soporte radicular y a la resistencia disminuida de los tejidos. Se consigue así una reducción del entrecruzamiento, con aumento del resalte.

Estos conceptos nos evitarán colocar una corona o incrustación con la ana anatomía de una persona de 20 años en otra de 40 o 50; es decir, "restaurar cúspides demasiado altas, particularmente en personas de edad media o de mayor edad, donde el uso ha reducido la altura e inclinación de las cúspides naturales".

LOS REBORDES MARGINALES.

El valor de los rebordes marginales mesial y distal es manifiesto porque además de "actuar junto con los planos inclinados de las cúspides para confinar los alimentos dentro de la superficie oclusal", contribuye, con la relación de contacto, a la protección del tejido fibroso interdentario.

Ese reborde marginal es el que incide en los alimentos y los hace deslizar, por un lado, hacia el punto de contacto; y por otro, hacia el diente, y "por los surcos que los limitan interiormente", los derivan hacia los nichos vestibulares y especialmente los linguales.

Cuando los rebordes marginales, junto con los planos que los atribuyen, están bien delineados y definidos, las fuerzas de la masticación tienden a unir los dientes entre sí, colaborando las fibras transeptales a mantener firme la relación de contacto. Por ello en las restauraciones deben estar siempre bien talladas, especialmente en las coronas de porcelana y en las amalgamas, algo exageradas, ya que ellas son las que favorecen el desmenuzamiento de los alimentos duros y granulados.

Cuando los rebordes marginales se tallan aplanados o ampliados, esa misma fuerza masticatoria tiende a separarlos, favoreciendo el empaquetamiento

to. Ello es debido a que los alimentos, en especial los fibrosos al no ser divididos por los rebordes mal tallados, ni orientados por los surcos, ya que no están delineados, se acumulan entre los rebordes y que, al ser abiertos ligeramente por la fuerza masticatoria se introducen por esa separación. Al ceder la presión, los dientes, por acción de las fibras dento-dentales, siguen manteniendo la relación de contacto, pero con restos alimenticios alojados en el espacio interdentario. Y así sucesivamente.

Eso es la razón por la cual, muchas veces, se encuentra empujamiento alimenticio entre los dientes con firme relación de contacto. Esta situación es frecuente en las amalgamas compuestas, de premolares y molares. Lo mismo acontece con las coronas de una sola pieza, especialmente de acero y en muchas de las piezas con tritúrente estampado.

Donde más se debe insistir en modelar esos rebordes es en las coronas de porcelana de los dientes posteriores. En ese tipo de restauraciones parece ser una norma la emisión o exceso relieve del reborde, así como la falta de surcos que lo delimitan. Se favorece así el impacto alimenticio a pesar de la firme relación de contacto.

Y ese impacto resulta más pronunciado cuando dos "jackets" vecinos presentan el mismo defecto de tallado, siendo aún más notable cuando el soporte óseo está disminuido o descendido (brazo de palanca extraalveolar au-

mentado). Este impacto se agrava cuando se aumenta el ancho oclusal, lo que parece ser también un privilegio pernicioso de éstas coronas de porcelana.

Si el reborde marginal se reconstruye a diferente nivel al del diente vecino, el empaquetamiento es la regla, porque, a la falta de tallado del reborde marginal, se le suma la variación en la posición de la relación de contacto, arriba o abajo del mismo.

Esta condición es muy corriente en las amalgamas proximo-oclusales, donde por ausencia del tallado, por escasez del material, por incorrecta ubicación la matriz o, porque al retirarlo se arrastra todo o parte de la amalgama que constituye el reborde marginal, esa zona queda plana.

Los rebordes marginales deben estar siempre a una misma altura y con su relación de contacto correcta, es decir, ligeramente por debajo de la cresta marginal. Esta disposición así como la integridad del arco dentario, constituye la mejor defensa contra el empaquetamiento de alimentos.

SURCOS, FOSAS Y FISURAS.

Generalmente no se alcanza a comprender la función de los surcos, fosas y fisuras, las que no constituyen una caprichosa característica morfológica, "sino que tienen como propósito guiar el alimento en dirección que asegure mejor su correcta trituración y, sobre todo, proteger los tejidos de soporte". Tienen una función definida; "aliviar la fuerza oclusal al permitir el escape de los alimentos, evitando que se acumulen en la fosa central y, además, dar y mantener el tono fisiológico a las lenguetas interdentarias y encía marginal, como resultado del masaje de los alimentos durante la masticación".

En efecto, los alimentos al ser interpuestos entre los cúspides, desarrollan una cantidad de fuerzas, que será mayor si estuvieran confinados entre ellos. Pero la presencia de surcos, fosas y fisuras (ranuras de escape) permiten que los alimentos se evadan por allí, disipando las fuerzas, lo que nos sucede cuando esos surcos, fosas y fisuras se han ido borrando por la abrasión.

Los surcos que limitan el reborde marginal, verdaderas ranuras de escape, son, tal vez, "los que mayor valor tienen entre los surcos, ya que disminuyen la carga oclusal, dando tona a los tejidos gingivales". Esto explica porque, en los amalgamos proximo-occlusales, en coronas e incrustaciones, el simple recurso de delinear los rebordes marginales y marcar bien los surcos,

fosas y fisuras, favorece el escape de los alimentos, evitando que la cúspide - antagonista los acune contra la relación de contacto, con todos sus inconvenientes.

Las fosas mesial y distal - que reúnen a los surcos marginales - así como la fosa central, tienen como misión concentrar los alimentos y dirigirlos - hacia la ranura de escape.

Igualmente, deben marcarse y pronunciarse los surcos que, partiendo de las fosas centrales, cruzan la cara oclusal, insinuándose en vestibular y lingual, para que por acción de la lengua y carrillos, los alimentos expulsados - por las ranuras de escape, sean recogidos y llevados nuevamente a las superficies triturantes, para continuar con el ciclo masticatorio.

Se comprueba mejor el alivio que proporcionan los surcos, cuando se remodela una dentadura abrasionada: marcando los surcos y fisuras y las rebordes marginales ausentes, el paciente se sentirá más cómodo, más aliviado - y la masticación se hará más efectiva. Lo mismo puede decirse cuando se tallan los surcos y figuras de las amalgamas colocadas recientemente o, de otras anteriores.

ANCHO OCLUSAL.

" El ancho de la superficie triturante propiamente dicha de un molar o premolar, con muy poca o ninguna abrasión, medida de cúspide a cúspide, es mucho menor que el mayor diámetro del diente, de vestibular a lingual" . Vale decir, que el contorno oclusal queda inscrito en la mayor circunferencia del diente. Esta disposición hace que las fuerzas masticatorias caigan próximas al eje central del diente porque los contactos oclusales se realizan siempre cerca de dicho eje y siempre están por dentro de la superficie de sustentación del diente.

Como las cúspides son convexas, la relación de contacto con el antagonista se realiza en un punto o superficie muy angosta, favoreciendo por un lado la eficiencia de la masticación y por otro, disponiendo una menor cantidad de fuerzas que caen sobre los tejidos de soporte.

Pero a medida que el diente se abrasiona, la superficie de contacto será mayor y por lo tanto, mayor la cantidad de fuerzas, extendiéndose en un área mayor y llegando a caer por fuera de la superficie de sustentación del diente.

Es lo que sucede en las superficies oclusales muy abrasionadas (bruxi -

mo), cuyos cúspides se han ido borrando, acercándose el desgaste a la zona de mayor diámetro del diente (ecuador del mismo).

En las bocas normales, esa abrasión dentaria va coordinada con la compensación que la naturaleza le provee al parodonto de inserción para resistir esa cantidad de fuerza. De ésta manera se establece un equilibrio. Es decir, que mientras las fuerzas de masticación obran dentro de los límites fisiológicos de la tolerancia tisular del parodonto de inserción, continuaron constituyendo un estímulo para el metabolismo de los tejidos de soporte; pero, si pasan ese límite o la capacidad de resistencia tisular disminuye, comienzan a actuar como fuerza traumática, con las consecuencias conocidas.

La importancia de este aumento oclusal resulta cuando se deba reconstruir toda o parte de una corona de un diente con parodonto de inserción insuficiente, reducido o lável. Ese parodonto no está en condiciones de recibir la carga que le suministra el aumento de la superficie oclusal por la abrasión cúspidea, sino que debe llegar atenuada.

Si se reconstruye el diente con su forma anatómica presente, quedará con su superficie oclusal ancha - más aún debido a la restauración - favoreciendo así el trauma, con la consiguiente claudicación del ligamento.

Para que éstas fuerzas lleguen lo más disminuida posibles al ligamento,

deberá reducirse la anchura de la cara triturante con un correcto tallado - cúspides convexas, de poca altura e inclinación.

Esta reducción debe procurarse en todos los casos de parodontitis aún - en las bocas normales, para lograr que las fuerzas lleguen en menor cantidad y olivadas y se concentren por dentro de la superficie de sustentación del - diente, lo más próxima posible y paralelo a su eje mayor; porque ese angostamiento reduce en forma notable la componente horizontal y favorece la e - liminación de muchos contactos prematuros, facilitando así mismo, el movi - miento de lateralidad, al limitar su excursión.

Y la importancia de éste recuno se acentúa más si se tiene en cuenta que en el sentido mesio-distal los dientes no pueden moverse en esa dirección, cuando el arco dentario está íntegro, porque están como "fertilizados". El - angostamiento y tallado de las superficies oclusales es el medio de que dispo - nemos para controlar esas fuerzas lesivas.

¿ Como se consigue ? " La distancia de la cúspide vestibular o pala - tino, en un molar o premolar con poca o ninguna abrasión, es prácticamente la misma que esa distancia a nivel del límite amelocementario" y se lo de - berá tener muy en cuenta, no solo en las restauraciones corrientes sino en - las preparaciones de pilares para puente.

Al remover la superficie trituyente de un premolar, para liberar la oclusión de un 3/4, se aumenta de por sí el ancho oclusal vestibulo-palatino del diente.

" El colador resultante será más ancho que el ancho del diente normal. Esta restauración más ancha, además de los inconvenientes conocidos, le da al paciente una sensación de defecto". Se nota el diente más voluminoso.

Pero, si además de desgastar la superficie oclusal, se le hace un desgaste complementario a la cúspide palatina o lingual, se consigue una notable reducción del ancho oclusal y, por lo tanto el colado presentará una superficie trituyente más angosta que el diente natural o por lo menos igual, pero nunca mayor. En las coronas el desgaste involucrará tanto vestibular como lingual o palatino.

Por eso, si bien hay que reproducir la forma del diente lo más exactamente posible, dentro de los requerimientos funcionales, ello está condicionado a la cantidad de soporte óseo. A medida que la reabsorción va en aumento, se irá reduciendo más el ancho oclusal, pero conservando siempre el diente sus curvaturas naturales (su forma normal, pero reducida).

ENTRECruzAMIENTO Y RESALTE.

Esta relación muy pocas veces se la tiene presente cuando se talla una incrustación, corona metálica, o especialmente una corona de porcelana en dientes anteriores y que tantos fracasos ocasiona, atribuyéndoselos a otras causas (factores mecánicos), cuando en realidad son de origen paradencial.

La relación armónica del entrecruzamiento y resalte condiciona la facilidad de deslizamiento, disminuyendo la intensidad de las presiones y confiriendo una cierta protección al paradencia, contra las fuerzas laterales propulsoras.

El fracaso en conseguir esta relación armónica, se manifiesta al deslizar los dientes antagonistas, por un bamboleo o apalancamiento del diente restaurado, con todas las consecuencias futuras, que van desde la retracción gingival hasta la formación de una reabsorción bien marcada y que señala el camino hacia una bolsa cavernosa, por la persistencia de ese apalancamiento en cada movimiento masticatorio.

Como el paciente no siente molestias notables, ya que los que experimenta los atribuye a la instalación de ese cuerpo extraño, que es la restauración, cuando las reacciones a esa presión continua y constante son percibidas, el daño ocasionado es casi siempre irreparable.

¿En qué consiste ese fracaso? Al desgastar la cara palatina de un diente central superior para un "jacket", se busca dejar suficiente espacio para el espesor del material, tomando como referencia la oclusión céntrica, considerando o suponiendo que también existirá ese espacio en los distintos movimientos de deslizamiento, especialmente propulsión y protrusión.

Probado el "jacket" y controlando los distintos movimientos excusivos, se observa que el diente se mueve, se apalanca, no así el vecino.

El fracaso estriba: a) en una falta de resalte; b) en un excesivo entrecruzamiento; c) en un exceso de material y d) en una combinación de los tres factores mencionados.

a).- La sobrecarga por falta de resalte reside en que solamente se controló el desgaste en la oclusión céntrica y no en los movimientos propulsivos y laterales. La cantidad de tejido dentario removida, que puede ser suficiente para la oclusión céntrica, no lo es para los distintos movimientos, ya que aún puede ser nula. Para esto, hay que darle la suficiente liberalidad a la cara palatina en todas las excusiones, desgastando lo necesario.

Al querer corregir esa diferencia, se la hará sobre la base del desgaste del antagonista, mutilando su anatomía, con el inconveniente de cambiar la dirección de las fuerzas y aumentar la carga, al ponerse en contacto su -

perficie con superficie o, desgastando el acrílico, la porcelana o el oro, según el material utilizado, desvirtuando el tallado y reduciendo su espesor y - exponiendo la restauración a una fractura, si es porcelana, o a una perforación, si es de plástico o de metal.

b).- El excesivo entrecruzamiento debe disminuirse antes de iniciar el tallado del muñon. Al desgastar el borde incisal lo necesario, se disminuye el recorrido propulsivo, facilitándolo, al mismo tiempo que se reducen las fuerzas horizontales. Las retracciones gingivales, tan frecuentes en los "jackets" contruidos con excesivos entrecruzamientos y, a veces, poco resalte, se pueden controlar, evitando de esta manera la exposición del hombro, que resulta - tan antiestético. Es el caso de los incisivos largos y grandes.

Se tendrá en cuenta que tanto el resalte como el entrecruzamiento no debe considerarse en forma individual. Vale decir, se debe corregir un solo - factor sin interesar el otro. Ambos siempre se complementan. Es difícil cambiar el entrecruzamiento, sin modificar también el resalte.

c).- El exceso de material obedece en gran parte a que los "jackets" coronas o incrustaciones, se preparan en oclusores. El espesor correcto se - consigue solamente en céntrica y toda la cara palatina en oclusal tendrá un espesor variable, condicionada pura y exclusivamente al laboratorio, ya -

que los ocluidores carecen de todo movimiento, que no sea oclusión centríca. Asimismo, estas restauraciones serán mucho más grandes, más voluminosas que lo normal. Su forma anatómica es mayor. No hay más que comparar la coroa palatina de una corona de porcelana de un diente anterior, más aún, una de acrílica, con un homólogo, para confirmar tal apreciación. "Se modifica el entrecruzamiento o el resalte".

Si bien este excedente de material puede reducirse sin mayores consecuencias en algunos casos, no es la regla si se agrega alguna de las dos condiciones anteriores. De allí la conveniencia de imitar al homólogo en su tamaño normal, o mejor reducirlo.

En los dientes posteriores, premolares y molares, es más imperiosa tener en cuenta el entrecruzamiento y resalte. Se procede en la misma forma que en los dientes anteriores, considerando al molar o premolar visto por mesial, dividido en dos, cada cúspide se comporta como si fuera un diente anterior.

Es muy importante la liberación palusal y en especial en las cúspides laterales, durante el movimiento de balanceo que por su posición, es de difícil control.

Para el deslizamiento vestibular no hay mayor problema porque se lo realiza bien, pero sí lo hay en palatina o lingual. La mejor forma de ve-

rificación son las mordidas en balanceo. Esa cúspide palatina es la que frecuentemente es alta, gruesa, por falta de resalte o exceso de material; es la que se encuentra más corrientemente perforada en las coronas labradas (en lingual en las inferiores y en palatina en las superiores), la que presenta puntos brillantes en las incrustaciones y carónas coladas o su perforación, si no claudica el paradencia o su movilidad cuando dicho paradencia de inserción cede, por el contacto prematuro en oclusión céntrica, o en balanceo, que es lo más frecuente y causante de esas lesiones intraalveolares vestibulomesiales en las inferiores y distopalatinas en superiores.

Y esta situación se agrava cuando las cúspides palatinas y linguales talladas de las restauraciones son agudas, altas, que son las que ocasionan un aumento de fuerzas en los movimientos laterales, llegando a hacerlos difíciles y, a veces a bloquearlos.

Se le previene disminuyendo el entrecruzamiento (disminuyendo altura cuspídea) y aumentando el resalte (menor inclinación cuspídea). Se logra así una mayor liberación al deslizamiento, tanto en lateralidad como en propulsión.

Se procurará, por esas razones, obtener un resalte armónico con el entrecruzamiento en todas las restauraciones. Porque un entrecruzamiento marcada, con un resalte muy favorable, es menos perjudicial que poco entrecruzamiento con poco o nada de resalte.

CAPITULO V

LA REACCION DE LOS TEJIDOS.

LA REACCION DE LA ENCIA A LA INFLUENCIA DE LOS
TRABAJOS PROTESICOS.

La prótesis (incrustaciones, coronas, ganchos etc.) pueden ser causantes de irritación de la encía. Las irritaciones se pueden evitar, al impedir el contacto de los aparatos con la encía. Esto es posible en cuanto a los ganchos de los aparatos, los bordes de éstos y los estribos, pero frecuentemente no es aconsejable en la colocación de incrustaciones, y de coronas, por existir el peligro, al no ser llevados los bordes de las coronas hasta la encía o algo por debajo de ella, de la aparición más o menos probable de lesiones cariosas. En estos casos se hará llegar el borde de la corona o el de la incrustación hasta aproximadamente 0.5 mm por debajo del borde gingival.

Es importante, a fin de evitar las lesiones gingivales, el ajuste exacto de la prótesis al muñón del diente, de tal forma que, al deslizar una sonda, la transición desde la prótesis al muñón no sea apenas perceptible. Igualmente habrá de procurarse la reconstrucción exacta de la forma anatómica, tanto en la convexidad de la cara vestibular como de la lingual, de la corona artificial.

cial como en el restablecimiento de las relaciones de contacto con los dientes vecinos. Habrá que dar forma adecuada al espacio interdental, para que proceda alojar a la papila interdental. Un contacto rígido con los dientes vecinos impide la penetración a presión de la comida en los espacios interdentales. Este contacto deberá ser más bien de superficie y deberá adaptarse a las formas predominantes de las condiciones anatómicas bucales. La porcelana es el material más neutral, quizá debido a su dureza y a su superficie lisa. Menos favorables con los metales, incluso los metales nobles, puesto que, aún pulidos al máximo, existe la posibilidad de que se depositen sobre ellos formaciones de depósito de sarro blando, el cual permite la acumulación de bacterias, que pueden penetrar en la encía, y ser causantes de estados irritativos. Por ello frecuentemente y a pesar de su ajuste perfecto de la corona metálica y de una forma anatómica correcta, se hallan ligeros estados inflamatorios en el borde gingival; este hecho apenas podrá observarse en la utilización de coronas de porcelana.

¿Que importancia tendrá para los tejidos parodontales la alteración del borde gingival producido por los trabajos protésicos?

La alteración en sí que puede ser más bien mecánica, como sucede en los ganchos protésicos apoyados o adosados a la encía, con los bordes de los aparatos protésicos y con los estribos. En las coronas e incrustaciones de ajuste defectuoso, así como en las coronas cuyos bordes penetran profunda-

mente debajo del borde gingival, se crean circunstancias que hacen posible la formación de sarro blando, y con ello, la acumulación de gérmenes, y a partir de aquí, su invasión en la encía. De esta forma puede desencadenarse una inflamación gingival, o incrementar una inflamación ya existente. En el transcurso de esta gingivitis se produce una hiperemia, un edema y una infiltración, todos ellos, factores que conducen a un relajamiento de los tejidos favoreciendo la hipertrofia epitelial. El tejido epitelial se extiende hacia la encía inflamada y hacia la superficie del cemento, donde, y bajo la influencia de causas traumáticas funcionales, puede levantarse fácilmente. Ello lleva a la formación o a la profundización de bolsas patológicas, una circunstancia más que favorece la acumulación de microorganismos y su penetración en la encía.

Una inflamación de la encía, aunque, no puede, como sabemos por las investigaciones de K. Hunpky de F. Long persistir largo tiempo, sin producir consecuencias para el hueso paradontal. Ya en el caso de una inflamación gingival más bien superficial, la hiperemia de los vasos se propaga hasta el hueso paradontal. Los vasos pasan a través del hueso hacia la encía, y por este hecho es posible esta circunstancia. La hiperemia en sí produce un aumento de la tensión sanguínea y tisular, y con ella conduce a la osteoclastia, es decir, a la desintegración del hueso paradontal. Esta desintegración se acelera en el momento en que el proceso inflamatorio de la encía llega al

hueso paradontal, ocasionando una periostitis o una osteitis.

Por cierto, que sobre todo en individuos jóvenes, la resorción osteoclástica en parte se halla compensada por una neoformación.

Pero frecuentemente, sin embargo, éste no puede llegar a compensar la desintegración, sobre todo en personas de más edad, ó en aquellos casos en los cuales la inflamación transcurre con mayor rapidez. Los efectos de la preponderancia de la resorción osteoclástica, se traducen entonces en una disminución del hueso paradontal y, con ello, en una debilitación de los tejidos de sostén del diente.

Estos tejidos debilitados deben ofrecer resistencia al trabajo funcional, que en estos casos y en la zona paradontal actúa de forma incrementada y más tarde aún superada. El comienzo de una hipertrofia del cemento, así como del ligamento, contraataca la resorción superficial de los tejidos paradontales. En la fase de la superación o acción excesiva se produce una inflamación mecánico-funcional en cuyo curso el tejido del paradonto es sustituido por tejido de granulación, primero, localmente, y después, en general, lo cual conduce a un alojamiento, y más tarde, a la pérdida del diente.

LA REACCION DE LOS TEJIDOS PARODONTALES AL TRABAJO FUNCIONAL INCREMENTADO Y SU PERADO.

La utilización de un diente o de una raíz para el anclaje de un puente fijo o movable significa para el tejido paradental un incremento en su trabajo funcional, puesto que también la presión ejercida sobre los dientes intermedios del puente ha de ser soportada por los tejidos parodontales de los dientes pilares. Lo mismo puede decirse de los dientes de apoyo utilizados para sostener las prótesis parciales, tanto si se trata de la aplicación de ganchos de distintas formas y clases como de inserciones corredizas o articuladas, o de otros sistemas de anclaje.

La reacción de los tejidos parodontales a un trabajo incrementado puede manifestarse de varias formas.

A un aumento de poca intensidad en el trabajo funcional, que no sobrepasa el margen fisiológico, reaccionan los tejidos con una hipertrofia inflamatoria, que preferentemente se localiza en el parodonto y en cuya transcurso se produce un aflojamiento de los dientes, pudiendo, en ciertos casos, llegar a la pérdida de ellos.

ALGUNAS OBSERVACIONES RELATIVAS A LA FISIOLÓGIA DEL PARODONTO Y DE LA IRRITACION FUNCIONAL.

El diente se halla suspendido con ayuda de haces de tejido conjuntivo no elástico en un tubo óseo, las paredes alveolares. Estos haces de tejido conjuntivo se hallan fijados, de un lado, en el cemento, y de otro lado en la pared alveolar. Entre estos fascículos se encuentran tejidos laxos y los vasos. Estos vasos penetran en su trayectoria formaciones de ovillo, constituyendo una especie de cajinete para preservar hasta cierto grado el ligamento contra los traumatismos. No se desarrollan en la región apical y en la zona marginal de la raíz, hasta después de la erupción de los dientes.

Durante el trabajo funcional, como sucede durante la actividad masticatoria, pero también bajo la influencia de los movimientos linguales, de los labios y de los carrillos, el diente es desplazado de su posición de reposo, girando alrededor de un eje que se encuentra aproximadamente en el centro de la raíz. Durante una acción energética en sentido del eje longitudinal, el diente es empujado dentro del alveolo. Estos movimientos son posibles hasta que las fibras del ligamento, que en estado de reposo llevan una trayectoria ligeramente sinuosa, llegan a tensarse; y, con ello, el rebote del alveolo así como los trabéculas óseas de soporte experimentan un pequenísimo doble-

miento para volver a su posición de reposo. Durante el trabajo funcional del diente se producen conmociones celulares tanto en la superficie del cemento - como en la zona correspondiente a las fibras que se tensan, así como en la zona de la pared alveolar y de las laminillas óseas de soporte del tejido germinal adyacente.

Estas conmociones constituyen la esencia de la irritación funcional. Esto puede ser de intensidad máxima, no dejando en este caso ninguna formación de tejido como consecuencia. Tal sucede en los casos en los cuales el tejido se halla aseptado al trabajo funcional. Si el tejido no está acoplado o se encuentra sometido a un trabajo incrementado, estas irritaciones conducen - a una formación de tejido, a la formación de cemento, de tejido fibroso, así como de tejido óseo.

La posibilidad de colocar puentes y la utilización de los dientes como apoyo para las prótesis parciales se funda precisamente en la posibilidad de reacción que ofrecen los tejidos parodontales.

La hipertrofia de los tejidos como respuesta al aumento del trabajo funcional presenta ciertos límites.

Cuando se sobrepasan estos, debe considerarse el trabajo funcional como excesivo; entonces el ligamento ya no reacciona con hipertrofia de los tejidos, sino que se produce, de preferencia localizada en él, una transfor-

ción, en cuyo transcurso, primero localmente y después en general, se va sustituyendo éste por tejido de granulación inflamatorio, pudiendo tener como consecuencia la pérdida del diente.

En estas alteraciones hay que tener en cuenta sobre todo tres etapas: - la reacción del sistema vascular, la destrucción del tejido fibroso paradental y su sustitución por tejido de granulación inflamatorio.

La influencia de las irritaciones funcionales excesivas conduce a una hipermia de los vasos así como a una alteración de su permeabilidad y con ello, a una trasudación aumentada, respectivamente a una exudación y a la producción de un edema. Los vasos venozos, así como las arterias, se hallan extraordinariamente dilatados. En la zona correspondiente a estos vasos ha desaparecido el tejido fibroso paradental, habiendo sido reemplazado por tejido de granulación de constitución laxa, que prueba la existencia de edema.

Las fibras desintegradas son sustituidas por tejido de granulación. El trabajo funcional excesivamente aumentado perturba asimismo la maduración del tejido de granulación en tejido fibroso. El desarrollo del tejido de granulación es primero local, pero puede llegar a generalizarse. La sustitución del tejido fibroso por tejido de granulación es la base anatómica para la movilidad de los dientes. Si este estado ha llegado a producirse en todo el espacio paradental, entonces los dientes se encuentran tan móviles, que pue-

den ser extraídos con los dedos.

Como fenómeno acompañante de las fibras parodontales por tejido de granulación hay que citar los procesos de resorción osteoclástica en la región del hueso y de las raíces dentales.

CONCLUSIONES

La preservación de la salud parodontal es esencial para el mantenimiento de los dientes dentro de la boca y el buen estado del organismo en general.

Siempre que se realice odontología restaurativa hay que tomar en cuenta la anatomía y fisiología de los distintos tejidos que forman parte del sistema de sostén de los dientes, solo así se evitarán fracasos ocasionados por lesiones al parodonto.

El uso correcto de los instrumentos y materiales empleados durante el pre y trans-operatorio evitará injurias o lesiones a los tejidos parodontales.

La aplicación de la anatomía y fisiología dental en las restauraciones preservará la salud parodontal.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- La inserción epitelial y sus modificaciones en el curso de las enfermedades parodontales. Rev. Española de Parodoncia, 11-3:235 - 249 may-jun. 1964.
- 2.- Parodoncia y Operatoria Dental.
Rev. Española de Parodoncia 1-5: 337-377 sept-oct. 1963.
- 3.- Reacción de los tejidos bucales frente a las resinas metacrílicas.
Rev. Odontológica (España) XVII - 197 (5) : 261-263 1960.
- 4.- Reacción de los tejidos bucales de soporte a las resinas metacrílicas.
Boletín Dentalcofón VIII-41 : 35 -39 enero 1961.
- 5.- Operatoria Dental y Parodoncia.
Rev. Española de Parodoncia 11-2: 97 - 120 marzo-abril 1964.
- 6.- La acción de la prótesis sobre los tejidos periodontales.
Rev. Asociación Odontológica Argentina, 54: 349-353 Sept. 1966.
- 7.- Prótesis Fija en la enfermedad periodontal.
Rev. Asociación Odontológica Argentina, 54: 253-256 Julio 1966.

8.- Factores irritativos dentarios y protesicos.

Rev. Anales Españoles Odontostomatologicos.

26: 229-239 Mayo-Junio 1967.

9.- Periodoncia (parodontología) de Goldman -Schlugar-Cohen.

Integración de los procedimientos restauradores a la terapéutica parodontal.
pags. 293-302.

10.- Prótesis parcial movable (sistema roach) por Ricardo Augusto Crespi.

Pags. 40, 41, 43, 45.

11.- Odontología Clínica de N.A.- Protexis Parcial removible

Serie VI - volumen 18.

12.- Periodontología Clínica. Irving Glickman.

13.- Anatomía Dental. M. Diamond.