

820122

57  
2e

# UNIVERSIDAD AUTONOMA DE GUADALAJARA

Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

FUNDAMENTOS CLINICOS PARA LA CONSERVACION DEL  
CONTACTO INTERPROXIMAL EN ODONTOLOGIA  
RESTAURADORA

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA:

**JUAN EDUARDO SANCHEZ PLASCENCIA**

ASESOR: DR. RAFAEL BOJORQUEZ RUIZ

GUADALAJARA, JAL., 1989



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 está 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.

# FUNDAMENTOS CLINICOS PARA LA CONSERVACION DEL CONTACTO INTERPROXIMAL EN ODONTOLOGIA RESTAURADORA.

## INTRODUCCION.

### I.- ANATOMIA Y FISILOGIA.

- A) Relacion de los dientes adyacentes.
- B) Accion del punto de contacto.

### II.- FACTORES PREDISPONENTES EN LA ALTERACION, VARIACION, Y PERDIDA DE LA RELACION CONTACTO.

- A) Trastornos parodontales como consecuencia de la  
pérdida del punto de contacto.

### III.- CONSERVACION DEL CONTACTO INTERPROXIMAL.

- A) Técnica por medio de espiga de laton.
- B) Técnica Di-Lok.

## CONCLUSIONES.

## BIBLIOGRAFIA.

## INTRODUCCION.

El motivo que me llevo al desarrollo de este tema de tesis, se debe a la gran importancia que tiene la conservación del contacto interproximal en odontología restauradora. Sin pasar por alto las otras ramas de la odontología que tienen relación con este punto de contacto, el cual tiene íntima relación con los tejidos periodontales, los cuales sirven de soporte al aparato masticatorio, ya que la defectuosa reconstrucción del contacto traerá graves consecuencias sobre dichos tejidos periodontales, las que serán explicadas en este trabajo de tesis.

Considero que para restaurar correctamente las áreas proximales, se deben de seguir una serie de pasos, en una forma muy detallada y hacer uso de ciertas habilidades e indicaciones para llegar a confeccionar estas áreas proximales.

Se tomará como base de este trabajo de tesis las preparaciones de una corona funda de porcelana ya sea individual o bien para puente fijo.

No quisiera pasar por alto la, o las definiciones que se tienen del punto de contacto; ya que se podría definir de la siguiente manera.

Es la relación que se establece entre dos dientes vecinos mediante sus caras proximales constituyendo una verdadera entidad anatomofisiológica.

O bien cuando piezas dentarias adyacentes hacen su erupción se relacionan entre si dos superficies convexas en un

área de pequeña extensión, esta relación que se establece entre dos dientes vecinos mediante sus caras proximales constituye una verdadera entidad anatomofisiológica, que se denomina punto de contacto. Este contacto se establece en la región del diámetro mesiodistal mayor, o sea en el punto de unión de los tercios oclusales (o incisales según sea el caso), medio y bucal de todas las piezas, considerándolo aisladamente, es el sitio en que se produce el contacto entre la superficie de la cara distal de una pieza con la cara mesial de su adyacente, la excepción del caso la constituye el contacto existente entre los incisivos centrales, tanto superiores como inferiores en donde las áreas que contactan son las mesiales de ambas piezas.

En el área proximal se disponen alrededor, una serie de estructuras, que hacen dicho pequeño espacio, una región de extraordinaria importancia para la conservación de la pieza, puesto que la ruptura del equilibrio de sus elementos puede determinar, con carácter definitivo, modificaciones en los tejidos de soporte del diente.

Estas serie de estructuras las podemos enumerar de la siguiente manera: el punto de contacto de la oclusalmente un surco intermarginal, formada por las vertientes proximales de las aristas marginales; hacia gingival señala el límite del llamado espacio interdentario ocupado por la lengüeta o papila gingival, y las troneras o nichos vestibular y lingual o palatina, de las cuales ampliaremos más su contenido en el

capítulo siguiente.

La prótesis fija y la salud periodontal están inseparablemente relacionadas.

La salud periodontal es necesaria para el correcto funcionamiento de todas las restauraciones dentales y la estimulación funcional que dan estas es esencial para la preservación de los periodoncios.

Las restauraciones dentales, por lo tanto integran el tratamiento de la enfermedad gingival y periodontal.

Hay una dimensión periodontal en toda restauración dental ya sea que se restaure una parte de un diente, todo un diente o varios dientes.

La excelente técnica es esencial en odontología restauradora; los márgenes y los contornos de las restauraciones, las relaciones oclusales y proximales y la superficie, cada una debe llenar ciertos requisitos biológicos de la encía y de los tejidos periodontales de soporte.

La respuesta periodontal indica la extensión en que estos requisitos se han cumplido. En último análisis los periodoncios son el banco de prueba final de todos los procedimientos restauradores, ya que muchas veces, dentro de los factores etiológicos locales capaces de producir lesiones periodontales, figura la incorrecta o deficiente confección del punto de contacto, comunamente considerada como una causa más, pero sin que se alcance a interpretar su significado.

Son frecuentes las lesiones periodontales iniciadas, mantenidas y agravada por este factor yatrogénico, cuyo origen

está en la aplicación negligente de las reglas elementales de la odontología restauradora, y es el mismo profesional que las genera en el sano y los agrava en el enfermo periodontal, con maniobras protésicas u operatorias inadecuadas y por no tener presente los principios biológicos que rigen toda labor técnica de la boca.

Esto significa que no se debe considerar la reconstrucción del punto de contacto o del diente en general como si fuera una entidad individual, sino recordar que tiene vecinos y antagonistas, y además, tejidos blandos que le rodean y sostienen, a los que hay que respetar y proteger. Por lo tanto, cuando las relaciones con dos antagonistas son incorrectas, la consecuencia es el trauma oclusal.

Del mismo modo cuando la vinculación de los materiales de restauración con la superficie dentaria con la que intima, o la vecina con que se relaciona no es correcta resultando excesiva, desbordante o sea un defectuoso punto de contacto, dará lugar a una irritación gingival y todos los fenómenos subsiguientes a dicha irritación.

## CAPITULO I.

### ANATOMIA Y FISIOLOGIA.

#### A) Relación de los dientes adyacentes.

La localización depende de dos factores que derivan de la forma dentaria y específicamente de la convergencia de las caras proximales ya sea hacia palatino o lingual o bien hacia cervical.

#### Convergencia de las caras proximales hacia palatino o lingual.

Sabeos que las caras proximales de las piezas dentarias se disponen siguiendo los radios que engendran las curvas que pasan por las caras libres. Por ello es que la máxima dimensión mesiodistal de las coronas y las mayores prominencias de las caras proximales se hallan situadas siempre más cerca de vestibular que de palatino o lingual.

#### Convergencia de las caras proximales hacia cervical.

Permite determinar la posición en el sentido inciso u ocluso cervical de las partes más prominentes de las caras proximales, que se corresponden con el mayor diámetro mesio-distal de las caras libres y que, en todos los dientes, se encuentra situado aproximadamente a nivel de la unión del tercio oclusal o incisal con el medio.

Para ambos arcos es siempre en los incisivos donde esta convexidad está más cerca del incisal; luego va alejándose progresivamente a medida que se llega a los molares, pero sin abandonar nunca el tercio oclusal. Se explica esto recordando que los incisivos presentan los bordes cortantes en una sola dirección, de modo que los ángulos que forman con las caras



proximales están muy cerca del punto extremo del borde. Ya en los caninos, la aparición de las dos vertientes hace que esos mismos ángulos aparezcan bastante alejados del vértice que aquellos determinan.

Igual ocurre en los premolares y molares, en correspondencia con las oblicuidades de las aristas longitudinales de las cúspides vestibulares.

La relación de los dientes con sus vecinos es por medio de las caras proximales, como estas son convexas, sobre todo las distales, el contacto se realiza primitivamente en un punto. Se forma así una zona interdientaria de extraordinaria importancia, esta zona está formada por el punto de contacto propiamente dicho, el cual deja oclusalmente un surco intermarginal, formado por las vertientes proximales de las aristas marginales, hacia gingival señala el límite del llamado espacio interdientario, ocupado por la lengüeta o papila gingival en los sujetos jóvenes.

Relación de contacto: En sentido gingivo-oclusal, la relación de contacto entre los dientes posteriores se encuentra en el tercio oclusal, muy cerca de los rebordes marginales, porque allí se halla el máximo de convexidad de las caras proximales.

En los dientes anteriores, la relación de contacto se encuentra, también en el tercio oclusal, sobre todo en los dientes triangulares.

En sentido vestibulo-palatino (o lingual) la relación de contacto se halla más cerca de vestibular que de palatino y

deja dos troneras o nichos: La tonera vestibular menor y una tronera palatina o lingual de mayor amplitud.

Surco intermarginal: La relación de contacto, sobre todo cuando se ha transformado en faceta, forma con las vertientes proximales de las aristas marginales un verdadero surco, llamado surco intermarginal, interproximal o interdentario, este surco desempeña un importante papel durante el acto masticatorio. Las superficies dentarias que contribuyen a formarla (vertientes proximales de las aristas marginales) son incluidas por nosotros dentro del área triturante. Cuando el área triturante va desgastándose, disminuye a su vez la profundidad del surco intermarginal, y puede llegar un momento en que la relación de contacto, por desaparición total de las aristas marginales, se halle en el mismo plano que la cara oclusal del diente, este hecho revela que los surcos intermarginales forman parte del área triturante de las piezas dentarias, en caso contrario no se desgastarían.

Espacio interdentario: Las caras proximales delimitan desde el punto o faceta de contacto hasta la cresta alveolar un espacio llenado en los sujetos jóvenes por la lengüeta o papila interdientaria, la que se aloja firmemente en las zonas, ligeramente cóncavas, que tienen las superficies proximales en las vecindades del cuello anatómico.

EN la papila se ven dos vertientes: Vestibular y palatina las que sufren, como verenos, un masaje natural por la acción de los alimentos. El desgaste fisiológico de los puntos de -

contacto y el consiguiente acortamiento mesio-distal de las piezas dentarias produce una retracción normal de la cresta ósea y de la papila gingival. El espacio interdentario se va transformando paulatinamente en un espacio vacío que facilita la penetración de alimentos.

El sujeto, generalmente más allá de los 40 años, se ve precisado a una mayor y mejor higiene bucal para mantener en perfectas condiciones su órgano masticatorio.

B) Acción del punto de contacto en:

Masticación: Se entiende por masticación, como un acto complejo por medio del cual los alimentos que se llevan a la boca han de ser cortados, desgarrados, aplastados, triturados y amasados con la colaboración de la insalivación, para luego ser deglutidos.

Solamente mencionaremos el papel que juegan los elementos que rodean al punto de contacto durante el acto masticatorio.

En una masticación normal, el borde incisal de los dientes anteriores realiza la sección de los alimentos en pequeños trozos, los cuales para llegar a la cavidad oral propiamente dicha, se desliza por la cara palatina de incisivos y caninos superiores. Los rebordes marginales de dichas caras alejan los alimentos de las áreas de contacto y el lóbulo gingivo-palatino (cingulum) provoca su división y protege el borde libre de la encía en la zona palatina.

La función del cingulum y de los rebordes marginales de los dientes anteriores tiene gran importancia y deben siempre

reconstruirse cuando han sido destruidos por la caries o por una preparación cavitaria.

Si las relaciones de contacto no son correctas, el alimento se desliza hacia las caras proximales y comprime la lengüeta o papila gingival.

Pasemos ahora a los dientes posteriores:

Las cúspides al comprimir los trozos de alimento contra los rebordes marginales proximales producen la división de los alimentos en dos partes, una que se dirige hacia el surco intermarginal y otra hacia la superficie oclusal, donde es recibido por las cúspides más eficaces para la trituración. El trozo que se dirige al surco intermarginal es dividido a su vez por el punto o faceta de contacto en dos porciones una que empujada por la cúspide correspondiente del antagonista, se dirige a vestibular y realiza el masaje fisiológico sobre la vertiente vestibular de la lengüeta gingival, y otra va hacia palatino y se desliza sobre la vertiente lingual o palatina de la lengüeta gingival. Los alimentos divididos, en la forma descrita, son llevados de nuevo a las áreas triturantes donde el proceso vuelve a repetirse.

En esta forma anatómico-fisiológicamente ideal, no se producen estancamientos alimenticios en los espacios interdentarios, estancamiento que como bien sabemos, son susceptibles a dar lugar a múltiples trastornos (fermentación ácida, mal aliento, caries proximales, inflamación gingival, resorción de la cresta ósea interdientaria, formación de bolsas periodontales, sensación dolorosa por el impacto alimenticio). -

Por lo tanto si las relaciones de contacto no son correctas, el alimento se deslizará hacia las caras proximales y producirá los trastornos antes mencionados, más aún si sabemos que las caras proximales en el área de contacto y en los espacios interdentarios, están libres de autoclisis o autolimpieza que se lleva a cabo durante la masticación.

Parodoncia: La acción del punto de contacto en parodoncia es de suma importancia, para conservar las relaciones protético periodontales.

En una arcada completa y normal, los dientes se prestan mutuo apoyo por medio de sus puntos de contacto, excepto en la cara distal del último molar. Esta relación se conserva por la tensión de un grupo importante de fibras conjuntivas, llamadas dentodentales o transeptales. Se insertan en el cemento de ambos dientes vecinos, pasando por la cresta alveolar.

La relación de contacto ayuda a mantener la estabilidad dentaria y la posición del arco en sentido horizontal, además de la transmisión de las fuerzas a toda el área.

Vale decir que las fuerzas oclusales engendradas en lados alternados durante la masticación, están soportados por toda la arcada, cuando está intacta. Y por esa superficie de contacto se transmite algo de la carga que recibe de sus vecinos, haciendo las veces de amortiguadores. Por otra parte, el fin más importante de la relación contacto es la protección de la lengüeta interdientaria del trauma alimenticio, garantizada por la continuidad del arco dentario.

Cuando no existe esa armónica relación de contacto (por incorrectas restauraciones o por la ruptura de la continuidad del arco dentario, causas anatómicas y funcionales, los alimentos, en lugar de ser desviados hacia las caras vestibulares o palatinas, son acunados en gran parte entre los dientes, ocasionando una serie de trastornos, que van desde la pequeña y persistente sensación de cuerpo extraño causada por la presión del alimento, hasta la instalación de una verdadera lesión periodontal, pudiendo llegar a la pérdida del diente, por complicaciones de esta misma índole.

Como la relación de contacto resguarda la encía, protegiendo el puente gingival interdentario, el cual ampara las fibras transeptales. Cualquier alteración de la continuidad al permitir el apesamiento y acumulación de los alimentos en esa zona, repercute sobre la lengüeta, ocasionando un proceso inflamatorio en la encía. Esta inflamación se propaga en profundidad, interesa a las fibras transeptales y perturba su capacidad tensora, lo que influye sobre la firmeza del contacto.

De la misma manera actúa cualquier elemento irritativo alojado en el espacio interdentario, originando o entreteniéndolo un proceso inflamatorio (obturaciones desbordantes, márgenes lesivos, etc.). De ahí el valor de la relación de contacto cuya restauración incorrecta provoca trastornos conocidos bajo la denominación de "impacto alimenticio" o "empquetamiento de alimentos".

La restauración de la relación de continuidad, aunque -brinde un contacto firme con el vecino, no es suficiente para resguardar la lengüeta interdientaria de la acción del -alimento. Solo se logra una completa protección cuando los dientes se restauran en perfecta armonía con los nichos, los rebordes marginales, surcos, fisuras, ranuras de escape, etc. En caso contrario dicho contacto se pierde rápidamente.

La situación de los puntos de contacto es importante por la tendencia normal a la migración mesial de los dientes las relaciones anormales de contacto pueden producir una desviación de la línea media con labioversión de los caninos superiores, desplazamiento vestibular o lingual de los dientes posteriores y relación dispareja de los rebordes marginales.

La situación de los puntos de contacto es de especial importancia en la mandíbula. Como el arco inferior está normalmente contenido dentro del arco superior, el desplazamiento de los dientes inferiores por contactos proximales anormalmente colocados, reduce la circunferencia del arco mandibular. Esto a su vez produce un aumento del entrecruzamiento por pérdida de dimensión vertical y empaquetamiento de comida, especialmente en las superficies palatinas de los dientes superiores.

## CAPITULO II.

### FACTORES PREDISPONENTES EN LA ALTERACION, VARIACION, Y PERDIDA DE LA RELACION CONTACTO.

Todos los dientes tienden a migrar hacia mesial por la acción combinada de fuerzas cuya resultante tiene una dirección anterior. Pero no son las únicas fuerzas que tienden a mantener el equilibrio dentario. Los dientes sufren una abrasión fisiológica por la función masticatoria y, como consecuencia se produce de manera constante e inevitable un permanente cambio en la oclusión dentaria y en los tejidos de sostén. Orban sostiene que "Los movimientos de erupción comienzan cuando se forma la raíz y continúan durante toda la vida del diente". Por lo tanto, existe una fuerza desde apical hacia oclusal que tiende a compensar los desgastes fisiológicos manteniendo la dimensión vertical. Esta fuerza es controlada por la acción del antagonista, cuando esto no existe, el diente liberado de la fuerza equilibrante del antagonístico contiene la erupción y sobrepasa a los demás en sus planos oclusales.

De manera que los dientes mantienen su equilibrio y su posición en la arcada influidos por la acción de las siguientes fuerzas:

1. Fuerza hacia lingual o palatino, desarrollada por labios y carrillos.
2. Fuerza hacia vestibular y mesial, desarrollada por lengua.
3. Fuerza permanente de erupción, que tiende a sacar al diente del alvéolo en dirección al eje mayor del diente.



4. Fuerza antagonica que tiende a contener el diente en el alveolo.
5. Fuerzas desarrolladas por el grupo de fibras interdentarias que tienden a mantener los dientes unidos entre si.

En cuanto a los tejidos de sosten, las tensiones y presiones constantes en determinados sentidos sobre las fibras periodontales hacen reaccionar a las celulas que reabsorben o neoforman el cemento y el hueso alveolar. El engrosamiento de la cortical osea, por aposicion de laminillas y el aumento del espesor del cemento, se realiza siempre en un sentido favorable para mantener el equilibrio entre fuerzas activas y reactivas. Al mismo tiempo, con el desgaste de las superficies oclusales y el incremento de las fuerzas axiales se engrosan los haces fibrosos, por aumento del grosor y del numero de fibras, mejorando asi la resistencia de los tejidos de sosten por fortalecimiento total del periodontium.

El aumento de la accion de palanca por la reabsorcion alveolar, es decir, el alejamiento del cuello clinico del anatomico, es tambien compensado por el fortalecimiento de las fibras y por la modificacion de la arquitectura del hueso alveolar. El sistema busca mantener el equilibrio multiplicando las trabeculas oseas y orientandolas en la direccion adecuada para absorber con mayor facilidad la accion de las fuerzas masticatorias. La naturaleza es tan sabia que este mismo proceso de reabsorcion y neoformacion de los tejidos duros, para adaptar la arquitectura osea a las modificaciones de la funcion, es llevado a cabo constantemente en todo

el organismo.

Ruptura propiamente dicha. La ruptura del equilibrio dentario puede producirse por:

1) Pérdida de dientes. 2) Caries. 3) Restauraciones incorrectas. 4) Substancias restauradoras deficientes.

1) Pérdida de dientes: El perfecto equilibrio del sistema masticatorio se rompe al extraer una pieza dentaria, la fuerza permanente de erupción no es compensada por la fuerza similar de los antagonistas y entonces el diente tiende a extruirse.

2) Caries: El proceso carioso puede desarrollarse en cualquier punto de la superficie dentaria pero existen algunas zonas donde su presencia es más frecuente.

Como todos sabemos los lóbulos de formación del esmalte se fusionan normalmente, formando las fosas y surcos que caracterizan la morfología dentaria.

Por deficiencias en la unión de dichos lóbulos adasanti- nos, suelen quedar verdaderas soluciones de continuidad que transforman a las fosas y surcos en reales puntos y figuras. Estas zonas son justamente las de mayor susceptibilidad a la caries.

Existen también otras zonas donde la caries puede injertarse con relativa facilidad, sin que la dentina carezca de protección. Son caries en superficies lisas que se deben a la ausencia de barrido mecánico, autoclisis o autolimpieza, realizado por los alimentos durante la masticación y por los tejidos blandos de la boca en su constante juego fisiológico.

Estas caries en superficies lisas, asentadas por lo tanto en esmalte sano, se producen en zonas proximales y gingivales de los dientes por malposiciones de las piezas dentarias o incorrectos puntos de contacto (o también relaciones de contacto) agravados estos factores en muchos casos por falta de higiene bucal del paciente. Estas zonas no son favorecidas por la acción de la autoclisis.

El resto de la superficie dentaria está sometida a la acción benéfica del barrido mecánico y es más difícil el injerto del proceso carioso. Son consideradas zonas de inactividad relativa porque en algunos casos, cuando existen pacientes muy propensos a la caries, también allí puede iniciarse la caries.

Es preciso decir la forma como se presente el proceso carioso en las superficies lisas que son las que más nos interesan haciendo hincapié en la zona de contacto.

En estas superficies lisas la caries se presenta en forma de conos; en puntos y fisuras también se presenta en forma de conos, pero en la forma de dos conos unidos por su base. Mientras que en las superficies lisas, con respecto a las áreas proximales, se producen por debajo del punto de contacto y toman la forma de dos conos, ambos de base externa, es decir: La dirección de los prismas del esmalte, ligeramente convergentes hacia pulpar, hace que el cono de caries tenga su base externa y aparezca a veces truncado. Por la dirección de los conductillos dentinarios el cono de caries tiene también su vértice hacia el interior.

Muchas veces se hace difícil la localización de la caries en áreas proximales, sobre todo cuando dicha caries es incipiente, tendremos entonces que recurrir a una radiografía, para detectarla.

3) Restauraciones incorrectas: Cuando una restauración es incorrecta o sea no reproduce fielmente la morfología del reborde marginal, o la relación de contacto, los alimentos no sufren la división conveniente y la cúspide antagonista las comprime en el surco intermarginal dando origen a fuerzas extrañas o anormales que tienden a provocar la separación de los dientes y la introducción de los alimentos en el espacio interdentario. Fuerzas anormales también se desarrollan por incorrecta reconstrucción de las inclinaciones cúspideas.

4) Sustancias restauradoras deficientes: Si la sustancia restauradora es de poca dureza Knoop se desgasta fácilmente la relación de contacto y al poco tiempo ésta actúa desde el punto de vista fisiológico como si hubiera sido mal realizada. Por eso muchos autores preconizan el oro para restauraciones de relaciones de contacto en dientes posteriores, porque la dureza del oro es la que más se acerca a la del esmalte dentario.

Fuerzas anormales. En todos estos casos el enpaquetamiento de alimentos en el espacio interdentario lesiona por presión a la lengüeta o papila interdientaria y es frecuentemente el origen de lesiones periodontales, sobre todo en personas que no realizan una rigurosa higiene bucal después de las comidas.

Además, en todos estos casos se ha roto el equilibrio dentario. Cuando el alimento se introduce en el espacio interdental se desarrollan fuerzas activas y extrañas al correcto fisiologismo. Lo mismo sucede por inclinaciones cúspideas - exageradas. Para equilibrar estas fuerzas perniciosas no actúan solamente las piezas que dan origen a esta situación - sino todo el sistema dentario. Estos factores anormales son sin duda una de las principales causas de lesiones periodontales. Las malas reconstrucciones dentales rompen el equilibrio no solo en una zona determinada sino en toda la arcada dentaria y este detalle no siempre es tenido en cuenta como corresponde.

El empaquetamiento alimentario en el espacio da origen a fuerzas reactivas extrañas que tienden a impedir la separación inefinida de los dientes.

Claro está que el sistema dentario es muy complejo y que en muchos casos es difícil advertir las consecuencias inmediatas o mediatas de una mala restauración dentaria, porque en unas bocas se desarrollan procesos patológicos y en otras no. Pero en los sujetos propensos a las lesiones periodontales, este simple factor rompe el equilibrio que ya de por sí era precario y esta simple anomalía da origen a lesiones generalizadas, que muchas veces achacamos únicamente a causas generales, sin advertir que existen causas locales que - deben ser primordialmente tenidas en cuenta para el pronóstico y tratamiento. La reconstrucción correcta del punto de contacto en las diferentes ramas de la odontología vendría -

a ser uno de los principales eslabones de la cadena que mantienen el perfecto equilibrio funcional del sistema dentario. Y cuando esta normalidad se rompe y aparecen lesiones periodontales, se deberá realizar un buen examen de las restauraciones que tiene el paciente (o de las que necesite) antes de pensar en las causas generales y no locales que pueden ser el motivo desencadenante del proceso.

#### Defectuosa estabilidad del arco.

Las relaciones proximales son factores importantes en el mantenimiento de la estabilidad de la arcada dental.

En los dientes inclinados, migrados o extruidos la superficie convexa proximal de un diente contacta con el plano inclinado del diente adyacente, en una situación anormal. Las fuerzas aplicadas contra estos dientes tienden a desplazarlos, acentuando su posición anormal.

Son de especial importancia para la estabilidad del área las correctas relaciones de contacto proximales del canino, primer premolar e incisivo lateral. En esta zona del área donde la componente anterior de la fuerza se encuentre con la fuerza de los labios.

Según la posición relativa de los puntos de contacto de estos dientes, habrá un lento pero continuo cambio de posición de alguno de los dientes mencionados. A menos que sean resistidos por fuerzas iguales y opuestas, las fuerzas se resuelven en ángulo recto con la superficie contra la cual se aplican.

Cuando los dientes anteriores inferiores están inclinados hacia lingual o en posiciones irregulares y hay un gran entrecruzamiento es posible que se produzca mayor inclinación lingual y extrusión de estos dientes. Esto se hace más evidente si el contacto proximal del primer premolar se encuentra con el canino por debajo de la zona normal de contacto de este. Durante la masticación, el bolo de comida y la presión de los labios aplicada a través de todo el arco anterior superior produce fuerzas tumbantes linguales de los incisivos inferiores, no compensada por la componente anterior de la fuerza.

La fuerza del crecimiento relacionada con la erupción del tercer molar también puede trastornar la posición de los dientes en el arco. Si los contactos proximales de los dientes anteriores, no están en su posición correcta pueden producirse irregularidades o acentuarse las existentes. La malposición de un diente posterior puede ser agravada por la presión de crecimiento producida por la erupción del tercer molar.

Deben tenerse en cuenta todas estas condiciones al reconstruir la relación de los dientes en odontología restauradora.

Para la estabilización del arco y el mantenimiento de una oclusión estable, es importante la integridad de los contactos proximales.

Son de especial importancia los contactos proximales y las relaciones oclusales funcionales de los caninos y de los dientes posteriores. Si el segmento posterior del arco tiene

relaciones oclusales y proximales perfectas, los dientes anteriores aún en posiciones irregulares, se podrán mantener con cambios mínimos durante largos períodos de tiempo.

Cuando un contacto proximal está en mala posición tanto en sentido cervico incisal como bucolingual, y produce a menudo desviaciones de las fuerzas de la oclusión y desplazamiento de los dientes. La estabilidad de la forma del arco depende de la correcta situación de los dientes.

Modificaciones fisiológicas: El punto de contacto es real en los primeros años de las dos denticiones. Existe sin embargo ligera variante en la temporaria. Al igual que la permanente los dientes al erupcionar toman contacto mediante sus superficies proximales. En permanente este contacto se continúa hasta ser rota su integridad por diversas circunstancias, el caso en la temporaria es diferente, pues las piezas pierden su relación, por el crecimiento de ambos maxilares, con la consiguiente separación de ellos mediante la formación de diastemas naturales.

En ambas denticiones, la acción masticatoria determina un movimiento reducido pero real, que hunde el diente en su alvéolo, en virtud de la resiliencia del periodonto. Es decir la capacidad de este tejido a ser deprimido. El diente sufre así movimientos de intrusión y extrusión, además de los que realiza hacia las tablas externa e interna, movimientos que pueden ser puros o combinados. Son muy difíciles de observar los movimientos en el sentido de las caras proximales, dado el inconveniente que significa la presencia del diente vecino.



Se produce de esta manera una fricción entre los dos dientes en contacto, y el punto, desgastándose, se transforma en una faceta más o menos extendida, cuya forma estará indicando, con la dirección de su eje mayor, cual es el sentido del movimiento que la ocasiona.

Cuando la faceta tiene su eje mayor en el sentido longitudinal del diente tal es el caso de los incisivos y caninos el movimiento predominante habrá sido el vertical.

Cuando el eje mayor es transversal (como en el caso de premolares y molares) significa que el mayor movimiento se ha operado en el sentido de las caras libres.

Esta transformación del punto de contacto o faceta de contacto será tanto mayor cuanto más edad tenga el sujeto y mayor sea la atrición.

Pero con el correr del tiempo no solo el punto de contacto sufre modificaciones sino también los elementos que entran en su formación. Veamos cuales son esos cambios: las aristas marginales se borran, las vertientes interproximales (al igual que las triturantes) disminuyen la altura y hasta llegan a desaparecer, con lo que el surco interproximal queda reducido a una simple línea, más o menos ancha en sentido buco lingual según la mayor o menor anchura de la faceta de contacto. Además tanto el desgaste interproximal, como el oclusal, dan por resultado una disminución que se hace, a la vez, en altura y en sentido mesiodistal; por otra parte, ésta pérdida de volumen es la que, repercutiendo sobre la arcada dentaria, disminuye su longitud en el anciano.

Pasemos a tratar las consecuencias de estas modificaciones fisiológicas.

La primera consecuencia es la aparición de la faceta consiguiente disminución mesiodistal de las piezas, lo que a su vez se traduce en mayor acortamiento del arco dentario. Para ello tiene que ocurrir una migración mesial de las piezas, lo que ocasionará una serie de lentas y minúsculas reabsorciones y neoformaciones óseas. Reabsorción en las paredes mesiales y neoformación en las distales.

Existe también una reabsorción del septum óseo interdentario en anchura y altura. Además como las superficies de contacto no constituyen una verdadera barrera para la penetración alimenticia, como ocurre con el punto de contacto, es frecuente comprobar que el espacio interdentario no está ocupado totalmente por la papila, existiendo un espacio libre donde ha de introducirse el alimento, y por compresión, causar la atrofia de la papila alojada en él.

Como éste espacio libre es muy favorable para la retención de los restos alimenticios, los individuos de cierta edad (después de los 40 años por lo general) y portadores de una dentadura sana, completa, correctamente alineada y articulada se ven en la necesidad de recurrir al empleo de palillos de dientes después de las comidas, para librar a sus espacios interdentarios de los restos alimenticios que suelen quedar retenidos en ellos.

Simultáneamente, hay otro factor que contribuye a agravar este cuadro. Por suerte no es frecuente. El choque con el

antagonista determina la atricción mecánica de las cúspides e inclusive de las aristas de los dos rebordes marginales, - que tienen una función importante que cumplir. Cuando un alimento duro queda colocado en el surco interdentario, la particular disposición de estas aristas las hace actuar como - elementos de retención, evitando la entrada brusca de esa - porción de alimento en el surco. Además, la presencia de la arista significa que este mismo trozo ha de ser cortado en - dos partes, una de las cuales sigue la vertiente oclusal del reborde marginal y la otra por la proximal. Cuando no existe una arista definida es más probable que todo el alimento se dirija hacia el surco, bastante reducido ya en sus dimensiones.

Existen otros factores, que aún cuando no son fisiológicos es interesante conocerlos. Entre ellos están los que pueden influir impidiendo el establecimiento de un correcto punto de contacto, entre los que figuran las anomalías de la - forma y de la implantación dentaria, haciendo que el contacto no se realice en el sitio correcto, o bien como cuando - existen diastemas, determinando su inexistencia. Otros factores son los que influyen modificando un punto de contacto normalmente dispuesto, como la aparición de lesiones del periodonto, que modifican la posición de los dientes y destruyen la relación interproximal.

Migración patológica: La migración patológica es el desplazamiento del diente como resultado de la pérdida del equilibrio entre los factores que mantienen la posición fisiológica

del diente, causada por la enfermedad periodontal. La migración patológica es una característica clínica común en la enfermedad periodontal. Puede ser su signo más precoz, en ausencia de otros cambios clínicos, o puede aparecer junto con inflamación gingival y bolsa periodontal.

La migración patológica ocurre más frecuentemente en la zona anterior pero también puede afectar los dientes posteriores. Se efectúa en cualquier dirección y se acompaña generalmente de movilidad y rotación del diente. La migración patológica en dirección oclusal o incisal se llama extrusión. Puede encontrarse todos los grados de migración patológica afectando uno o más dientes.

Es importante detectarla en sus etapas incisales y prevenir lesiones más serias eliminando los factores causales. Aún en las etapas iniciales, siempre se ha producido algún grado de pérdida ósea.

La migración patológica representa invariablemente el efecto acumulado de varios factores. La posición normal del diente en el arco es mantenida por un equilibrio entre muchos factores, tales como la salud de los tejidos periodontales, las fuerzas de oclusión, la presencia de una arcada dental completa, la morfología de los dientes, las inclinaciones cúspideas, la presión de los labios, carrillos y lengua, la tendencia fisiológica a la migración mesial, la naturaleza y localización de los puntos de contacto, la atricción proximal y oclusal e incisal y la inclinación axial de los dientes.

Las alteraciones en cualquiera de estos factores puede iniciar una secuencia interrelacionada de cambios en relación con un diente aislado o un grupo de dientes que resultara en una migración patológica.

Es importante comprender que la anormalidad en la migración patológica depende del periodoncio debilitado. La fuerza en si no es necesariamente anormal. Fuerzas que eran aceptables para el periodoncio intacto se tornan lesivas cuando se reduce el soporte periodontal. Un ejemplo de esto es el diente con relaciones proximales anormales. Los contactos proximales en localizaciones anormales dan a la componente anterior de la fuerza una dirección oclusal o incisal.

Esta fuerza que puede ser bien soportada por un periodoncio intacto, lleva a la extrucción del diente cuando el soporte periodontal se halla debilitado, al cambiar la posición el diente sometido a menudo a fuerzas oclusales anormales que agravan la destrucción de los tejidos periodontales.

Los trastornos en las relaciones de contacto llevan a empaquetamiento de comida, que pueden producir inflamación gingival, bolsas, pérdida ósea y movilidad. Las desarmonías oclusales creadas por las alteraciones en las posiciones de los dientes traumatizan los tejidos de soporte agravando la destrucción producida por la invasión de la inflamación. La pérdida de tejidos de soporte aumenta la migración de los dientes y la mutilación de la oclusión.

## A) TRASTORNOS PARODONTALES COMO CONSECUENCIA DE LA PERDIDA DEL PUNTO DE CONTACTO.

La práctica de la odontología restauradora moderna depende de un conocimiento de la anatomía fisiológica y función del periodoncio. Habitualmente se considera que el periodoncio está limitado a la encía, el mango de la adherencia epitelial, cemento, hueso alveolar y ligamento periodontal. La encía, a su vez, está unida en un complejo inseparable, singular, con otras estructuras anatómicas tales como la mucosa alveolar, el surco vestibular, frenillos e inserciones musculares. La preservación de esta relación gingivomucosa, en la terapéutica periodontal, es un objetivo primario previo a los procedimientos restauradores.

### Características macroscópicas del complejo gingivomucoso.

La encía normal es de color rosado pálido o coral, firme y resiliente. La encía puede ser clasificada en encía marginal (libre), encía insertada y encía interdientaria o papila. La encía marginal rodea al diente en forma de collar en la unión amelocementaria y, en estado de salud, termina como filo de cuchillo en su cresta cercana al diente. La encía marginal está separada de la encía insertada por una depresión, el surco marginal, no siempre visible macroscópicamente. El ancho de la encía marginal es de aproximadamente 1mm. y la forma la pared blanda del surco gingival.

La encía insertada es la porción inmóvil de la encía, unida firmemente al cemento y el hueso alveolar subyacentes.

El ancho de la encía insertada en la cara vestibular es de 1 a 5 mm. Su superficie se caracteriza por una apariencia como de cáscara de naranja o punteada, y puede ser fina o manifiestamente granulada.

La encía interdientaria o papila interdientaria es esa parte de la encía que llena el espacio entre los dientes adyacentes, hacia cervical de las zonas de contacto interproximal. La encía interdientaria tiene forma de carpa y se caracteriza porque presenta dos picos, uno vestibular y otro lingual. La depresión, cóncava entre estos picos se denomina col. La forma del col está determinada por las zonas de contacto entre los dientes contiguos. En ausencia de contactos proximales, la zona del col es remplazada por una superficie lisa y redonda. La encía interdientaria tiene una importancia clínica especial, ya que es un indicador precoz y preciso de patosis periodontal.

La mucosa alveolar está separada de la encía insertada por una línea ondulada, la unión mucogingival. Esta línea de demarcación existe en la superficie vestibular de los dos maxilares y en la superficie lingual de la mandíbula. No se la ve en palatino, porque la encía continúa aquí con la mucosa del paladar, que es de estructura similar. Por contraste con la encía gruesa y adherida la mucosa alveolar es delgada, movable y floja sobre el periostio del hueso alveolar subyacente. La mucosa alveolar, es roja, lisa y brillante. Continúa con la mucosa que tapiza el surco vestibular, el

cual, a su vez, continúa con la mucosa de los labios y carrillos.

En la superficie lingual de la mandíbula, la mucosa alveolar continúa con la mucosa que cubre el piso de la boca. En el surco vestibular, la mucosa delgada y rojiza está unida - flojamente a las estructuras subyacentes.

#### Características histológicas del complejo gingivomucoso.

La vertiente externa de la encía está compuesta por un epitelio escamoso estratificado, que habitualmente es una capa gruesa queratinizada. Esta capa sirve de protección contra lesiones químicas y bacterianas. Sin embargo, puede ser una combinación de queratinización o paraqueratinización. En esta zona, el epitelio se caracteriza por tener muchas papilas. Por el contrario, el epitelio de la vertiente interna de la encía no es queratinizado y carece de papilas, sirviendo de tapiz al surco gingival. Desde el fondo del surco gingival, el epitelio se adhiere al diente y continúa como una banda en forma de collar, compuesta de diez a veinte hileras de células epiteliales, que constituyen el manguito de la adherencia epitelial o adherencia epitelial. Este manguito mide de 0.25 a 1.35 mm. de longitud. Su función es biológica y sella la unión entre la encía y diente.

Como soporte de la capa epitelial, existe un tejido conjuntivo denso, no elástico, pero resiliente: la lámina propia. Las papilas de ésta lámina propia son largas y angostas. Dentro de esta lámina se insertan poderosos haces de fibras co-



nectivas que la unen al diente y al hueso alveolar circundante.

Estos grupos fibrosos se clasifican en: Fibras dentogingivales, Fibras circulares, Fibras alveologingivales, Fibras transeptales.

En la unión de la encía con la mucosa alveolar hay un cambio en las características histológicas. El epitelio de la mucosa es más delgado y no queratinizado, y las papilas epiteliales y conectivas son insignificantes o no existen. Como la mucosa alveolar está adaptada para moverse, la submucosa es de consistencia floja, de tejido conectivo que contiene fibras elásticas y glándulas. Las mucosas del vestibulo y del frenillo son histológicamente similares a la mucosa alveolar y se mueven libremente. Por debajo de las capas submucosas se pueden hallar fibras musculares estriadas (bucinator, mentoniano, incisivo y nasal) que se insertan en el hueso de ambos maxilares.

#### INFLAMACION:

En condiciones normales, el contacto está colocado próximo al borde incisal o al triturante, más cerca de vestibular que de lingual o palatino, determinando dos nichos: uno vestibular, y el otro lingual o palatino más ancho. Este nicho más amplio permite el alojamiento de una lengüeta gruesa y fibrosa, que tolera el frote de los alimentos y atempera la acción de las fuerzas masticatorias sobre el periodonto.

Al variar la correcta ubicación de la relación de contacto

se ocasiona un perjuicio a los tejidos blandos. Si por mala reconstrucción, tallado o terminado deficiente del contorno proximal de las restauraciones que involucren el punto de contacto, si este se ubica ligeramente hacia lingual se cambia la forma de los nichos, aumentando el vestibular y reduciendo el nicho lingual. En estas condiciones la lengüeta vestibular queda desprotegida y expuesta al trauma. En cambio si se ubica más cerca de la cúspide lingual el diente es empujado fuera de la arcada, y a veces provoca su rotación porque se desliza por el plano inclinado del contorno proximal, la colocación del contacto más hacia vestibular aumenta el nicho oclusal lingual, favoreciendo el aprensamiento de alimentos. Pero si se lo traslada en dirección gingival, se aumentan las vertientes proximales de los rebordes marginales (nicho oclusal) a expensas del nicho gingival.

La lengüeta interdientaria normal queda comprimida y se compromete la libre circulación sanguínea. Por otra parte, el paciente experimenta una sensación de molestia, incomodidad y prurito; para aliviar esa sensación se siente obligado a llevar cuerpos extraños a esa zona (palillos). Con esto la encía se retrae, agravando el cuadro porque facilita la acumulación alimentaria horizontal.

Con lo antes dicho y al verse afectados los tejidos blandos por la incorrecta confección del contacto, se desarrollará, la inflamación, la cual está siempre presente, cuando sufren irritación los tejidos blandos, por lo ya antes dicho

o sea la incorrecta reconstrucción del punto de contacto, -  
además de los irritantes locales, como restos de comida y -  
microorganismos que contribuyeron a agravar más la inflama-  
ción, la cual se puede transformar con el tiempo en pérdida  
de hueso, hasta llegar a la caída del órgano dentario.

### CAPITULO III.

#### CONSERVACION DEL CONTACTO INTERPROXIMAL.

Antes de comenzar con los métodos propiamente dichos para conservar el contacto interproximal en la odontología restauradora, haremos ciertas aclaraciones, así como también poner de manifiesto, algunos puntos de importancia.

Existen ciertos métodos para la confección del dado individual, pero hemos elegido dos métodos, los cuales se consideran fáciles de realizar y muy efectivos para nuestros propósitos. Dichos métodos son:

- 1.- La espiga de latón.
- 2.- La técnica Di-Lok.

Solo mencionaremos los métodos, sin entrar a otros pasos que se consideran de suma importancia, como son las preparaciones funcionales, desplazamiento de los tejidos, toma de impresiones, encerado, vaciado, montaje en el articulador, etc. Por lo tanto sugiero consultar, libros especializados para llevar a cabo dichos pasos tan importantes en el logro de nuestros fines.

El uso de modelos de trabajo con troqueles o muñones desmontables se ha convertido en una práctica muy común. El troquel del diente preparado se orienta en el modelo de trabajo mediante una espiga de latón, una espiga de caras planas de acero inoxidable, o espigas de plástico prefabricadas. Si se emplean troqueles desmontables, deben satisfacerse los siguientes requerimientos:

1. Los troqueles deben poderse situar siempre exactamente en el mismo sitio.
2. Los troqueles deben permanecer estables, incluso si se le da vuelta al modelo.
3. El modelo con los troqueles debe poderse montar fácilmente en un articulador.

Entre cuatro sistemas de troqueles desmontables, la espiga de latón ha demostrado ser la que tiene mayor exactitud en sentido horizontal, y la segunda en cuanto a precisión en sentido vertical.

#### A) TÉCNICA POR MEDIO DE ESPIGA DE LATÓN.

Después de haber llevado a cabo la toma de impresión, ésta se lavará y se secará con la jeringa de aire, cuidando que el chorro de aire no sea muy brusco, se selecciona la espiga o perno, y se coloca de manera que quede en la parte central de nuestra preparación, y puesta paralela al eje longitudinal del diente.

El perno presenta unas muescas o rugosidades en uno de sus extremos que viene a ser la cabeza, esta cabeza del perno puede ser delgada y larga, o bien ancha y corta, al colocarla se tratará de que la cabeza quede dentro de la impresión negativa o ligeramente fuera de ella.

Acto seguido se procede a fijar el perno, ya sea con alfileres, pasándolos por uno y otro lado de la impresión, ya sea en sentido buco-lingual o vestibulo-palatino, según sea el caso y sirviendo de tope en las partes altas de la impresión, las cabezas de los alfileres. Estos alfileres se colocarán de tal manera que el perno quede, cuando sea colocado;

en una forma perpendicular al eje longitudinal del diente. - Ya colocando el perno en los alfileres, y en su posición correcta, dicho perno se mantendrá fijo, colocando cera de baja fusión, en el punto de unión de la espiga con los alfileres, la cera se puede calentar con una espátula para encerar.

Otra forma de colocar la espiga es por medio de un pasador (horquilla elástica) el cual sujeta al perno por presión, y se colocará en la posición ideal de la impresión negativa, las partes del pasador que se pongan con las partes más altas de impresión se fijarán por medio de cera calentada.

Otra forma de colocar el perno vendría a ser la siguiente: Este o estos pernos se colocarán después de haber hecho el vaciado inicial, previo al vaciado inicial, se harán unas muescas en la parte más alta de la impresión, tomando como relación la parte central de la preparación.

Insistimos, que cualquiera que sea el método elegido para colocar el perno este deberá de quedar paralelo al eje longitudinal del diente; Se procede a correr la primera capa de yeso, y para tal caso utilizamos yeso veimix, ya que reproduce fielmente las preparaciones, se deberá medir correctamente la relación polvo y agua, según las indicaciones del fabricante, porque cualquier variación influye en la lisura de las superficies, así como también la resistencia y la expansión de fraguado. La espatulación mecánica, preferiblemente al vacío, es valiosa para asegurar un modelo o traquel más liso, denso y fuerte.

El polvo y el agua también pueden ser mezclados a mano. - Tanto este como los procedimientos mecánicos al vacío, producen resultados satisfactorios si son ejecutados adecuadamente.

El vaciado del yeso se realizara desde un extremo de la impresión, hasta el otro extremo pero inclinándola de tal forma que, se correrá como si fuera un río hasta llegar un poco más arriba de la cabeza del pin, antes de que endurezca la primera capa o porción de este yeso (velmix), se colocarán varias grapas que nos servirán de retención, para la próxima capa de yeso, éstas grapas se colocarán en ambos lados de la ó las preparaciones, a excepción de donde están el o los pins así como también se evitará colocar grapas en las piezas preparadas. Esto para que al ser cortados los muñones para los dados individuales, no se vaya a involucrar alguna grapa.

Ya endurecido el yeso, se pondrá una capa de separador tanto en el pin, como en la parte de yeso en donde quedó alojada la preparación o preparaciones funcionales ya hecho esto, se hará una segunda mezcla de yeso, que puede ser yeso piedra, de diferente color, que la primera capa, se retiran los alfileres, que nos sirvieron para fijar el pin, se hace el encajamiento, de la impresión, y se vacía la segunda capa de yeso.

Esta segunda capa de yeso, llegará hasta el tope del pin o ligeramente por abajo de él, en caso de que por alguna ra-

zón se tenga que ir mas allá, de la terminación del pin, se colocará una bolita de cera blanda en este extremo, el cual nos servirá de guía.

Al endurecer esta segunda capa de yeso, se procederá a hacer el corte de las partes proximales de las preparaciones para realizar el dado individual, estos cortes se llevarán a cabo con sierras muy finas. Los cortes se harán respetando todos los márgenes de las preparaciones, y se harán ligeramente divergentes, desde su base hacia el exterior, para que no haya problemas al sacar el dado del modelo, el corte que se hará con la segueta, llegará hasta donde comienza la segunda capa de yeso, posteriormente se quita la bolita de cera, si es que la pusimos para servirnos de guía y se darán golpes ligeros en este extremo del pin, con un martillo para relojero, para desalojarlo de su lugar, y así los troqueles individuales van a separarse prontamente de su base.

El exceso de yeso piedra gingival, a la preparación, se recorta con una piedra abrasiva, se usará también una hoja de bisturí para recortar los excesos de yeso remanente, por debajo de los márgenes gingivales, los troqueles serán recortados correctamente para dar acceso a todos los márgenes cavitarios, se ubican luego, los troqueles recortados en la base del modelo, y ya están listos para el encerado.

#### B) TECNICA DI-LOK.

La elaboración de la técnica Di-Lok, se lleva a cabo de la siguiente manera: Se recorta la base del modelo maestro, con una recortadora de modelos, debe caber cómodamente den-



tro de la cubeta Di-Lok, y la base debe extenderse aproximadamente 15 mm. por debajo del margen gingival de los dientes.

Las retenciones en la base del modelo son realizadas con discos de separar. Estas retenciones bloquean el modelo maestro dentro de la nueva base de yeso, que será formada por la cubeta. El modelo preparado, ahora listo para su colocación, en la cubeta Di-Lok, se sumergirá en agua durante unos cinco minutos.

Se llenan las dos terceras partes de la cubeta, con yeso piedra correctamente mezclado, de diferente color, que el del modelo maestro, y se coloca el modelo en la cubeta (se hace vibrar el yeso piedra dentro de la cubeta, también se extiende algo de la nueva mezcla, a las retenciones en la base del modelo maestro).

Hay que asegurarse de que el yeso piedra sea de consistencia tal, que el modelo maestro no se hunda demasiado dentro de la cubeta por acción de la gravedad.

Se deja fraguar el yeso, y se hacen cortes verticales avanzantes a los dientes preparados, en una extensión de tres cuartas partes de la base, con una sierra ultrafina.

Los troqueles se hacen removibles, fracturando, por presión digital o con una hoja de bisturí insertada, entre los cortes, y la base remanente del yeso, que está debajo de los cortes. Estas facturas son realizadas después de cada corte de sierra. Las líneas de fractura de la base, junto con su encajonamiento, hombros, y rebordes de la cubeta, permiten

reubicar las partes del modelo con suma exactitud. Los troqueles se mantienen en la posición exacta que tenían cuando el modelo era de una sola pieza.

Se recorta el exceso de yeso piedra gingival a la preparación, con una rueda abrasiva. Se usa una hoja de bisturí para recortar los excesos de yeso por debajo de los márgenes gingivales:

Los troqueles deben de ser recortados, para dar buen acceso a todos los márgenes cavitarios. El área del reborde alveolar, en un modelo para puentes fijos, también debe hacerse, removible, porque ello facilitará enormemente el encerado de los patrones de cera.

Luego se ubican los troqueles recortados en la cubeta, y ya están listos para su articulación y encerado. Se controlan los patrones de cera para verificar la zona del punto de contacto, que es a lo que se refiere este tema de tesis; así como también su adaptación marginal. Esto puede ser realizado con gran precisión, porque no hay movimientos de estos troqueles en ninguna dirección, ni lateral, ni vertical, cuando están ubicados en la cubeta.

## CONCLUSIONES.

En resumen, conviene recordar que son varios los factores que contribuyen a mantener firme la relación de contacto en la arcada dentaria. Ninguno de ellos en particular tiene mayor jerarquía que los otros, sino que es un conjunto de factores lo que determina la integridad y firmeza de la relación de contacto.

Estos factores son:

- 1.- La integridad del periodontium de inserción.
- 2.- Las fibras dentodentales o transeptales.
- 3.- La continuidad del arco dentario.
- 4.- La integridad de la relación de contacto.
- 5.- La correcta ubicación de la relación de contacto y del contorno de los rebordes marginales.
- 6.- La componente anterior de las fuerzas masticatorias.
- 7.- La correcta relación internaxilar.
- 8.- Eliminar zonas de empaquetamiento de alimentos.

Para llevar a cabo todos estos requisitos debemos tomar en cuenta primero que al hacer nuestra prótesis, hay que eliminar la enfermedad gingival y la periodontal, antes de comenzar con los procedimientos restauradores, por las siguientes razones:

La movilidad dental y el dolor provocado por empaquetamiento de comida en bolsas periodontales interfieren con la masticación y con la función de la prótesis.

La inflamación y degeneración periodontal reduce la capa-

cidad de los pilares para llenar las demandas funcionales de la prótesis. Las restauraciones construidas para proveer una estimulación funcional beneficiosa para un periodoncio sano puede ser una influencia destructiva si actúa sobre una enfermedad periodontal, y puede acortar la vida de los dientes y la prótesis.

Frecuentemente, en la enfermedad periodontal se altera la posición de los dientes. La resolución de la inflamación y la regeneración de las fibras del ligamento periodontal después del tratamiento periodontal puede causar la movilización del diente a menudo hacia su posición original. Las prótesis construidas antes del tratamiento periodontal pueden luego producir tensiones y presiones en los periodoncios tratados.

Para localizar correctamente el margen gingival de las restauraciones, debe establecerse antes de tallar el diente, la posición del surco gingival sano. Los márgenes de restauraciones escondidos detrás de encías enfermas quedarán expuestos cuando la encía inflamada se contraiga después del tratamiento periodontal.

Lo antes dicho se refiere al preoperatorio o sea antes de elaborar el aparato protésico, haremos mención de los cuidados que se deben de tener después de haber colocado la prótesis, a lo que me refiero es a los cuidados caseros que no se deben pasar por alto, ya que como todos sabemos para que la prótesis tenga éxito, se necesita de la cooperación del paciente, ya sea por medio de nuestras indicaciones, y por -

medio de los cuidados caseros, ya que es la fase final de cualquier rehabilitación bucal.

El odontólogo debe observar como y qué hace el paciente con esta importante tarea: es decir, su habilidad y motivación para realizar el cuidado casero.

Sin una verdadera motivación para un régimen de cepillado y estimulación sistemáticos, el caso ira al fracaso, por mejor ejecutado que esté.

Debe instruirse un sistema de controles periódicos y llevarlo a cabo por todos los medios.

Los elementos para llevar a cabo una positiva fisioterapia oral vendrían siendo:

- 1.- Cepillos de dientes para el masaje gingival y la limpieza de las superficies dentales.
- 2.- Estimuladores interdetales para el masaje de la encía interdental y la higiene interproximal.
- 3.- Hilo dental y tiras para la limpieza de las zonas interproximales y de las superficies gingivales de los pñnticos.
- 4.- Otros elementos para la irrigación interdental y el masaje gingival.

## BIBLIOGRAFIA

ARALDO ANGEL RITACCO.: OPERATORIA DENTAL,  
SEXTA EDICION: 1981, EDITORIAL MUNDI, ARGENTINA,  
PAGS. 46-64.

ALVIN L. MORRIS / BOHANNAN.:  
LAS ESPECIALIDADES ODONTOLÓGICAS EN LA PRACTICA GENERAL,  
CUARTA EDICION: 1980, EDITORIAL LABOR S.A., ESPAÑA,  
PAGS. 401-402, 724-726, 730-733, 770-785.

CARLOS RIPOL G.: PROSTODONCIA, TOMO II,  
PRIMERA EDICION: 1977,  
REPRODUCCIONES FOTOMECAÑICAS S.A., MEXICO,  
PAGS. 67-69, 225-232.

Ch. JAY MILLER.: INCRUSTACIONES, CORONAS Y PUENTES,  
PRIMERA EDICION: 1966, EDITORIAL MUNDI, ARGENTINA,  
PAGS. 239-242.

FERMIN A. CARRANZA.:  
PERIODONTOLOGIA CLINICA DE GLICKMAN,  
QUINTA EDICION: 1985, EDITORIAL INTERAMERICANA, MEXICO,  
PAGS. 430-433, 1002-1004.

JOHNSTON / PHILLIPS / DYKEMA.:  
PRACTICA MODERNA DE PROTESIS DE CORONAS Y PUENTES,  
PRIMERA EDICION: 1979, EDITORIAL MUNDI, ARGENTINA,  
PAGS. 372, 625-627.

JOHN F. PRICHARD.:  
ENFERMEDAD PERIODONTAL AVANZADA,  
SEGUNDA EDICION: 1971, EDITORIAL LABOR S.A., ESPAÑA,  
PAGS. 12-15.

MARIO EDUARDO FIGUN Y RICARDO RODOLFO GARINO.:  
ANATOMIA ODONTOLÓGICA FUNCIONAL Y APLICADA,  
SEGUNDA EDICION: 1980, EDITORIAL "EL ATENEO", ARGENTINA,  
PAGS. 289-294.

MOSES DIAMOND.: ANATOMIA DENTAL,  
TERCERA EDICION: 1978, EDITORIAL UTEHA, MEXICO,  
PAGS. 74-126.

MAX KORNFELD.: REHABILITACION BUCAL, TOMO I,  
PRIMERA EDICION: 1972, EDITORIAL MUNDI, ARGENTINA,  
PAGS. 292-296.

SHILLINGBURG / HOBBO / WHITSETT.:  
FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA,  
TERCERA EDICION: 1983, EDICIONES CIENTIFICAS,  
LA PRENSA MEDICA MEXICANA S.A., MEXICO,  
PAGS. 191-206 y 231-235.

SCHLUGER / YUODELIS / PAGE.:  
ENFERMEDAD PERIODONTAL,  
PRIMERA EDICION: 1981, Co. EDITORIAL CONTINENTAL, MEXICO,  
PAGS. 642-646.