

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**DEFECTOS DE LOS REBORDES
ALVEOLARES Y COMO
RECONSTRUIRLOS PARA UNA
PROTESIS FIJA O REMOVIBLE**

T E S I S A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

GEORGINA CHARGOY CORONA

Uobo
Ma. Guadalupe Marin

ASESORES:

C.D.M.O. FILIBERTO ENRIQUEZ HABIB

C.D.M.O. MA. GUADALUPE MARIN GONZALEZ

MEXICO, D.F.

1995

FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A DIOS:
POR HABERME DADO
LA VIDA Y SALUD PARA
CONCLUIR UNA
CARRERA.

A MIS PADRES:
CON TODO MI AMOR Y
RESPECTO A MI MAMA POR
DARME LA VIDA SU AMOR
Y DEDICACION POR
FOMENTARME A SEGUIR
ADELANTE Y SUS
CONSEJOS.

**A MI HERMANO
JESUS:**
CON TODO MI AMOR
POR SU APOYO Y SU
EJEMPLO DE SEGUIR
SIEMPRE ADELANTE.

**A MIS HERMANOS:
POR SU CARIÑO Y
APOYO
INCONDICIONAL**

**A JULIO:
CON TODO MI AMOR
POR SU COMPRENSION
Y AMOR Y ALENTARME
A SEGUIR ADELANTE**

**A MIS AMIGOS:
POR LOS MOMENTOS
GRATOS Y ALENTARME
EN LOS MOMENTOS
DIFICILES.**

A MIS ASESORES:
MA. GUADALUPE MARIN
FILIBERTO ENRIQUEZ HABID
POR SU TIEMPO Y
CONOCIMIENTOS PARA LA
REALIZACION DE MI TESINA.

INDICE

INTRODUCCIÓN.....	1
CAPITULO I	
PROCESO ALVEOLAR.....	2
HUESO ALVEOLAR.....	2
HUESO DE SOPORTE.....	4
PERDIDA ÓSEA.....	5
CAPITULO II	
REBORDE NORMAL.....	8
DEFECTOS ÓSEOS EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.....	8
REBORDE DEFORMADO.....	10
CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS DE REBORDE SEGÚN SEIBERT.....	11
CAPITULO III	
TRATAMIENTO PROTETICO DE DEFORMIDADES DE REBORDE.....	13
TIPOS DE PONTICOS.....	14

CAPITULO IV

CIRUGÍA PREPROTESICA.....	17
ALARGAMIENTO DE CORONAS.....	18
PRESERVACIÓN DE REBORDES Y RECONSTRUCCIÓN DE REBORDES EN EDENTULOS.....	19
AUMENTO DEL REBORDE.....	19
TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE INJERTOS E IMPLANTES.....	20
"PROCEDIMIENTO DE ROLLO"	21
PROCEDIMIENTO PARA INJERTOS E IMPLANTES SUBEPITELIALES.....	22
INJERTO LIBRE.....	23
PROCEDIMIENTO DE BOLSA (IMPLANTES CERÁMICOS).....	25
IMPLANTES.....	26
SISTEMAS DE IMPLANTES.....	26
TÉCNICAS QUIRÚRGICAS.....	28
CONCLUSIONES.....	30
BIBLIOGRAFÍA.....	31

INTRODUCCION

Una parte importante de la función dentaria, depende directamente de sus estructuras de soporte, el ligamento periodontal y el hueso.

De estas dos funciones, cuando el diente se pierde, por cualquier causa, el ligamento periodontal ya no deja huella de su presencia, en cambio el hueso sigue directamente vinculado con la función. Dado que el hueso cambia después de la pérdida del diente, en sus características particularmente de forma, ya que el complejo óseo gingival sufrirá una reducción de su volumen y forma, condición, que debemos valorar en el momento de restituir el diente ausente por una prótesis, ya sea removible o fija.

Existen recursos para restituir el reborde alveolar, éstos procedimientos pueden ser del orden protésico, quirúrgico con varias modalidades o técnicas, o bien la combinación de ambas, protésico-quirúrgicas.

Dependiendo de la magnitud del daño que ha quedado en el reborde alveolar y la restitución de éste, la rehabilitación protésica debe cubrir todos los requisitos para una adecuada función.

Finalmente, el tiempo será quien demuestre el éxito o no de una rehabilitación protésica, ya sea removible, fija o combinada, siendo el mantenimiento de ésta la que influirá de una manera definitiva para que funcione adecuadamente.

CAPITULO I

El periodonto es la unidad funcional de los tejidos de soporte del diente. El diente y el periodonto juntos, son denominados unión dentoperiodontal. Los tejidos del periodonto incluyen la encía, la adherencia epitelial, el ligamento periodontal, el cemento radicular y el proceso alveolar.

El ligamento periodontal es un tejido conectivo denso que une al diente y al hueso alveolar. Su función primaria es soportar al diente en el alveolo y mantener la relación fisiológica entre el cemento y el hueso. Además tiene propiedades nutritivas defensivas y sensoriales.

PROCESO ALVEOLAR

El proceso alveolar es la porción del maxilar superior o inferior que soporta a los dientes. Como resultado de la adaptación funcional, pueden distinguirse en el proceso alveolar dos porciones. El hueso alveolar propiamente dicho y el hueso de soporte. El primero consiste en una delgada laminilla ósea que rodea la raíz. Donde las fibras del ligamento periodontal se une a él. El segundo rodea al hueso alveolar y está formado por hueso cortical y hueso esponjoso.(1)

HUESO ALVEOLAR

El hueso alveolar está tanto morfológica como funcionalmente unido a la apófisis alveolar del hueso de soporte.

El hueso alveolar se fusiona a la lámina cortical de la porción labial y lingual. El hueso alveolar contiene las terminaciones de las fibras de tejido conectivo del ligamento periodontal (fibras de Sharpey). (2)

La apófisis alveolar con el hueso alveolar, se desarrolla durante la erupción. Sin embargo, la verdadera morfología funcional no se alcanza hasta que los dientes comienzan su función oclusal.

El hueso alveolar es depositado junto al ligamento periodontal y se sostiene a sí mismo por el hueso de soporte. A través del proceso óseo interradicular, corren haces nerviosos, venas y una o más arterias; sus ramificaciones penetran el ligamento periodontal por las múltiples aberturas de las placas cribiformes. (1)

Son tres los tipos celulares que se encuentran relacionados con el hueso:

- Osteoblastos.
- Osteocitos.
- Osteoclastos.

El hueso alveolar se forma durante el crecimiento fetal por osificación intramembranosa y se compone de una matriz calcificada con osteocitos encerrados dentro del espacio denominado lagunas. Los osteocitos extienden prolongaciones dentro de canalículos que irradian desde las lagunas. (2)

En la composición del hueso entran principalmente, el calcio y el fosfato junto con hidróxilos, carbonatos y citratos, y vestigios de otros iones como sodio, magnesio y flúor. La matriz orgánica se compone principalmente (90%) de colágeno (tipo 1) con pequeñas cantidades de proteínas no colágenas, glucoproteínas, fosfoproteínas, lípidos y proteoglicanos. (2)

La porción esponjosa del hueso tiene trabéculas que encierran espacios medulares irregulares, tapizados con una capa de células endóxicas aplanadas

y delgadas. La altura y el espesor de las tablas óseas vestibular y lingual son afectados por la alineación de los dientes y la angulación de las raíces respecto al hueso y las fuerzas oclusales.

En contraste con su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales, su estructura está en constante cambio. (2)

El hueso alveolar sufre un remodelado fisiológico como respuesta a las fuerzas oclusales. Los osteoclastos y osteoblastos redistribuyen las sustancias óseas para hacer frente a nuevas exigencias funcionales con mayor eficiencia.

Las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad del hueso alveolar a las fuerzas oclusales. Los osteoblastos y el osteoide cubren el alveolo en las áreas de tensión y en las áreas de presión hay osteoclastos y resorción ósea.(2)

HUESO DE SOPORTE

Está formado por:

- 1) Las corticales compactas de las superficies vestibulares, linguales de los procesos alveolares.
- 2) El hueso esponjoso encontrado entre dichas corticales y el hueso alveolar propiamente dicho.

El hueso de soporte también se adapta a los requerimientos funcionales y se forma hueso adicional si lo demanda la función oclusal, o la ausencia de función, por desuso del hueso de soporte.

El hueso del proceso alveolar está en constante estado de cambio. Esto está influenciado primeramente por los estímulos funcionales y, además, por los factores sistémicos. (1)

En el hueso sano del adulto hay un equilibrio completo entre la resorción ósea y la formación de hueso nuevo, la remodelación ósea en estado de salud está controlada por varias hormonas, entre ellas la paratiroidea, los metabolitos de la vitamina D, la calcitonina, los esteroides sexuales, los glucocorticoides y las hormonas del crecimiento. (La resorción ósea también se encuentra influenciada por factores locales). (1)

La estructura del hueso alveolar propiamente dicho varía, en los diferentes lados del diente, con las distintas demandas funcionales. Bajo condiciones fisiológicas los dientes migran continuamente en dirección mesial hacia la línea media.

La reabsorción puede ser el resultado de la compresión moderada del ligamento periodontal por el diente que está migrando. La nueva formación ósea es originada por la tensión de las fibras periodontales sobre la superficie distal.(1)

PERDIDA ÓSEA

La pérdida ósea en la enfermedad periodontal puede ser consecuencia de cualquiera de los cambios siguientes:

- 1.- Aumento de la resorción en presencia de neoformación normal o aumentada

- 2.- Disminución de la neoformación en presencia de resorción normal.
- 3.- Aumento de la resorción combinada con disminución de la neoformación.

Se ha sostenido que la reducción de la altura ósea es un fenómeno fisiológico asociado con la edad, y se denomina atrofia senil o fisiológica. (2)

La pérdida ósea asociada a la enfermedad periodontal, da como consecuencia un signo importante que es la movilidad dental; el siguiente es un sistema de clasificación simple para registrar la movilidad dental.

- Clase I:** El diente se mueve menos de 1mm en dirección vestibulolingual.
- Clase II:** El diente se mueve 1mm o más en dirección vestibulolingual no muestra movilidad en dirección oclusoapical.
- Clase III:** El diente se mueve vestibulo o oclusoapicalmente.

El procedimiento para llevar a cabo la evaluación clínica de movilidad es por medio de un instrumento y apoyo digital opuesto.

Se tiene que enfatizar que el aumento de movilidad dental tiene varias causas no relacionadas con infecciones periodontales, por ejemplo: se observa con frecuencia cuando los dientes están bajo cargas funcionales, puntos prematuros de contacto, etc.

El hueso puede perderse por una variedad de razones, algunas de las cuales damos a continuación:

- 1.- Involucración endodóntica.

- 2.- Osteomilitis localizada.
- 3.- Pérdida por una lesión sobre un diente o raíz adyacente.
- 4.- Proliferación de tejido de granulación de origen pulpar.
- 5.- Absceso periodontal.
- 6.- Quistes.
- 7.- Periodontitis.
- 8.- Involucración periodontal endodóntica combinada.
- 9.- Caries extensas, particularmente la que se localiza en la raíz dentaria.

- 2.- Disminución de la neoformación en presencia de resorción normal.
- 3.- Aumento de la resorción combinada con disminución de la neoformación.

Se ha sostenido que la reducción de la altura ósea es un fenómeno fisiológico asociado con la edad, y se denomina atrofia senil o fisiológica. (2)

La pérdida ósea asociada a la enfermedad periodontal, da como consecuencia un signo importante que es la movilidad dental; el siguiente es un sistema de clasificación simple para registrar la movilidad dental.

- Clase I:** El diente se mueve menos de 1mm en dirección vestibulolingual.
- Clase II:** El diente se mueve 1mm o más en dirección vestibulolingual no muestra movilidad en dirección oclusoapical.
- Clase III:** El diente se mueve vestibulo o oclusoapicalmente.

El procedimiento para llevar a cabo la evaluación clínica de movilidad es por medio de un instrumento y apoyo digital opuesto.

Se tiene que enfatizar que el aumento de movilidad dental tiene varias causas no relacionadas con infecciones periodontales, por ejemplo: se observa con frecuencia cuando los dientes están bajo cargas funcionales, puntos prematuros de contacto, etc.

El hueso puede perderse por una variedad de razones, algunas de las cuales damos a continuación:

- 1.- Involucración endodóntica.

- 2.- Osteomilitis localizada.
- 3.- Pérdida por una lesión sobre un diente o raíz adyacente.
- 4.- Proliferación de tejido de granulación de origen pulpar.
- 5.- Absceso periodontal.
- 6.- Quistes.
- 7.- Periodontitis.
- 8.- Involucración periodontal endodóntica combinada.
- 9.- Caries extensas, particularmente la que se localiza en la raíz dentaria.

CAPITULO II

REBORDE NORMAL

Un reborde desdentado parcial o totalmente puede haber conservado la forma del proceso alveolar. Aunque este reborde normal haya conservado las disminuciones vestibulolingual y apicocoronar del proceso alveolar, no es normal en otros aspectos; las eminencias óseas que existían sobre las raíces ya no están y también faltan las crestas interdetales.

Las eminencias que representan el hueso sobre las raíces de los dientes por lo general desaparecen a medida que el hueso se remodela después de una extracción. (3)

En otras palabras, también con un reborde normal, puede ser difícil o imposible producir una prótesis fija que verdaderamente restaure la estética y la función de la dentición natural. (3)

En algunos casos los defectos óseos de la enfermedad periodontal puede dar como resultado los defectos en los rebordes.

DEFECTOS ÓSEOS EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL

Los defectos óseos son características de la enfermedad periodontal sobre todo de la etapa avanzada; como antecedente se han encontrado defectos óseos en craneos humanos.

Para diagnosticar un defecto óseo debemos apoyarnos en las radiografías periapical y de aleta mordible. El sondeo periodontal nos auxilia para conocer la profundidad de la bolsa periodontal y finalmente cuando levantamos un colgajo, visualizamos con mayor precisión de la forma y extensión del defecto óseo. Los defectos óseos se clasifican en:

CRATERES OSEOS

Estos son concavidades en la cresta del hueso interdental confinadas dentro de las paredes vestibular lingual. Se han comprobado que los cráteres representan alrededor de un tercio del total de los defectos y alrededor de los tercios (62%) de los defectos en la mandíbula. Manson enumera los defectos que siguen como causa de la frecuencia:

- 1.- La zona interdental acumula placa y es difícil limpiar.
- 2.- La forma vestibulolingual plana o hasta cóncava del tabique interdental de los molares inferiores; la falta de hueso cortical en la cresta.
- 3.- La inflamación sigue los trayectos vasculares y por tanto avanza más rápidamente a través del trabeculado esponjoso óseo.
- 4.- El hueso esponjoso posee una renovación más rápida que el hueso cortical.

DEFECTOS VERTICALES (ANGULARES)

Estos defectos son endiduras en el hueso, a lo largo de una superficie radicular desnuda o más, encerradas dentro de una, dos o tres paredes óseas. La base del defecto se localiza apicalmente al hueso circundante. (2)

CONTORNOS ÓSEOS ABULTADOS

Estos son agrandamientos óseos por exostosis, adaptación a la función. Se encuentra con mayor frecuencia en el maxilar, también se producen como consecuencia de la pérdida ósea provocada por la enfermedad periodontal.

HEMISEPTUM

La porción remanente de un tabique interdental, una vez destruida la porción mesial o distal por la enfermedad se denomina hemiseptum. Este término es sinónimo de pérdida ósea vertical o angular de una pared.

MÁRGENES IRREGULARES

Estos son defectos angulares o en forma de *u* producidos por la resorción de la tabla ósea vestibular y lingual y la altura del tabique interdental, son más frecuentes en el maxilar.

REBORDES

Los rebordes son márgenes óseos en forma de meseta, producidos por la resorción de la tabla ósea engrosada. (2)

REBORDE DEFORMADO

Un reborde deformado puede ser el resultado de: fisuras congénitas, traumatismos, tumores, extracciones dentarias, enfermedad periodontal avanzada, abscesos, etc.

La deformidad que existe en el reborde se relaciona directamente con el volumen de las raíces y el hueso alveolar asociado faltante o destruido. (3)

Deformidades en las que la extracción fue traumática, traumatismo en la cara, defectos de nacimiento, apicectomía, implante inadecuado.

CLASIFICACIÓN DE DEFECTOS DE REBORDE SEGÚN SEIBERT

- Clase I:** Pérdida vestibulolingual del tejido con altura normal del reborde en dirección vestibulolingual.
- Clase II:** Pérdida apicocoronal de tejido con ancho normal de reborde en dimensión apicocoronal.
- Clase III:** Combinación de pérdida de tejido vestibulolingual y apicocoronal que resulta en pérdida del ancho y altura normal. (6)

Esta clasificación se formuló para mejorar la comunicación entre dentistas al describir los defectos del reborde y ayudar en la selección y secuencia de procedimientos terapéuticos con el objeto de eliminar las diversas clases de defectos. El éxito del tratamiento depende de la comprensión de los diversos defectos, su anatomía, aporte sanguíneo y cicatrización; con frecuencia se requieren técnicas quirúrgicas diferentes para corregirlos.

DEFORMIDADES DE REBORDE

Gran número de estudios describen técnicas para tratar las diversas modalidades de defectos del reborde antes de la fabricación de una prótesis.

Abhrams y Col. (1987), abordaron el tema de prevalencia de deformidades de reborde anterior en el paciente parcialmente edéntulo. Dentro de este grupo de pacientes el 91% tenía alguna forma de defecto de reborde incluidos 11 con defectos Clase I, uno defecto Clase II y 19 Clase III. Esta investigación señala que el número de pacientes con defectos constituye mayor porcentaje del que antes se pensaba.

CAPITULO III

TRATAMIENTO PROTETICO DE DEFORMIDADES DEL REBORDE

Los recursos protéticos se usan frecuentemente para restaurar la estética y la función dentofacial en pacientes con defectos del reborde. En una prótesis fija, los dientes pómicos son modificados y extendidos para alcanzar la superficie del defecto. Esta extensión hace sin embargo, que frecuentemente los pómicos sean muchos más largos que los dientes adyacentes y que, si se emplean en la región anterior, perjudiquen gravemente la estética dentofacial, y pueden no cumplir con los requisitos para poder llevar a cabo una buena higiene dental.

En una prótesis fija la porción cervical del pómico por lo común está curvada lingualmente para poner en contacto la unidad protésica con el reborde normal. Por razones estéticas es difícil usar pómicos fusionados en pacientes con defectos avanzados. En esas situaciones pueden agregarse un ala de plástico de color rosada a la porción apical del pómico. Otros recursos frecuentemente empleados en el tratamiento de pacientes con grandes defectos del reborde en el sistema de puente Andrews. Este sistema de prótesis consiste en un retenedor fijo y en un sistema de barra rectangular que emplea un pómico retenido por clip y una sección con ala de reborde. (3)

En el intento de eliminar mayor parte de defectos Clase I, y en menor grado los defectos II y III, se ha modificado la forma de los pómicos mediante diversos recursos para hacer que contactaran los contornos alterados del reborde deformado. La superficie de contacto con tejido de los pómicos a menudo se extiende a lingual, apical o lingual y apicalmente, para darles contacto con el reborde.

TIPOS DE PONTICOS

Tipos de p \acute{o} nticos. Es \acute{u} til estudiar primero los dise \acute{n} os de p \acute{o} nticos que se han usado durante a \acute{n} os.

- 1.- P \acute{o} ntico higi \acute{n} ico.
- 2.- P \acute{o} ntico de proyecci \acute{o} n total al reborde.
- 3.- P \acute{o} ntico de proyecci \acute{o} n modificada al reborde.
- 4.- P \acute{o} ntico ovalado.

PONTICO HIGI \acute{N} ICO.

Se usa en los segmentos posteriores de la boca, donde no afecta la est \acute{e} tica; la superficie de contacto convexo del p \acute{o} ntico es uniforme en todas las direcciones y se encuentra muy por arriba de la superficie del reborde.

PONTICO DE PROYECCI \acute{O} N TOTAL AL REBORDE

Estos p \acute{o} nticos se ven bien y se dise \acute{n} aron para ajustarse estrechamente al reborde y eliminar la mayor parte del problema de alimento atrapado que se presenta en el p \acute{o} ntico higi \acute{n} ico.

PONTICO DE PROYECCI \acute{O} N MODIFICADA

Es m \acute{a} s f \acute{a} cil de limpiar y produce menor respuesta inflamatoria en los tejidos de reborde comparado con el p \acute{o} ntico de proyecci \acute{o} n total. Este p \acute{o} ntico permite

mayor higiene en la superficie gingival con hilo dental, por lo general presenta una zona cóncava y en él, se encuentran cálculos y partículas alimenticias pequeñas en esta superficie del pónico.

Otros problemas con el pónico de proyección son:

- 1.- Zona triangular abierta de la superficie lingualmente palatina atrapa partículas alimenticias y puede irritar la lengua del paciente.
- 2.- El pónico tal vez no aporta un sellado suficiente para una función correcta.
- 3.- Los espacios que se encuentran entre pilar y pónico, pónico y pónico, o pónico y reborde pueden permitir que gotas de saliva sean introducidas y proyectadas a través de ellos durante la fonación.

PONTICO OVALADO

Fue creado por Abhrams (1980) en un intento de resolver los problemas con la prótesis que incorporaban pónicos con diseños de proyección totales o modificadas. Ofrece las siguientes ventajas.

- 1.- Se obtiene buena estética en la prótesis final. El pónico ovalado se coloca dentro de los confines del reborde residual.
- 2.- La colocación de un pónico ovalado en el reborde crea la ilusión de un margen gingival en la zona cervical del pónico que se combina con la papila interdental en la región interproximal.

- 3.- El tercio lingual del p ntico adquiere la forma anatómica normal del diente que se reemplaza, lo que incluye la unión cemento-esmalte forma radicular si se desea.
- 4.- Se obtiene un sellado más efectivo, por lo que se elimina el escape del aire o saliva.
- 5.- El sitio de reborde receptor del reborde que recibe la superficie gingival de un p ntico ovalado crea "papilas interdentes". (3)

En conclusión, el p ntico más aceptado para tener una mejor accesibilidad para la higiene, función, son los pónticos ovalados.

CAPITULO IV

CIRUGÍA PREPROTESICA

Durante los procedimientos de la cirugía bucal, pueden ocurrir alteraciones en los tejidos, los cuales deben ser considerados posteriormente para el tratamiento protésico. La preparación del maxilar y de la mandíbula para dentaduras completas y parciales es a menudo responsabilidad del cirujano bucal, así como en el curso de la cirugía periodontal, el periodoncista puede, por la proximidad o la relación de los dientes y de los tejidos adyacentes, influir para llevar a cabo el tratamiento preprotésico.

Procedimientos quirúrgicos:

- 1.- **Alargamiento de coronas; es un posicionamiento apical de los márgenes gingivales, para obtener mayor volumen o cantidad de tejido dentario.**
- 2.- **Preservación de rebordes y reconstrucción de rebordes deformados en edéntulos.**
- 3.- **Reducción del reborde, alveoloplastia, remoción de espículas y reducción del tejido retromolar.**
- 4.- **Remoción de tórus y de exostosis.**
- 5.- **Injertos gingivales.**
- 6.- **Colgajos de acceso para la preparación de dientes y para tratamientos endodónticos.**
- 7.- **Vestibuloplastia y extensión vestibular para ubicar los bordes de la dentadura.**
- 8.- **Frenilectomía.**
- 9.- **Extracciones.**
- 10.- **Corrección cosmética del margen gingival para aumentar o realzar la "línea de la sonrisa". (1)**

ALARGAMIENTO DE CORONAS

Los procedimientos de alargamiento de coronas remueven encía, hueso o ambos para crear una corona clínica mayor o para mover el margen gingival apicalmente. Las coronas alargadas pueden ser realizadas en las siguientes situaciones.

- 1.- Cuando las consideraciones estéticas se requieren para la corrección de una excesiva exhibición de la encía causada por factores hereditarios, inflamación, o drogas que inducen hiperplasia, "alteraciones o retardos" pasivos de la erupción o deformidades gingivales.
- 2.- Los dientes sobreerupcionados.
- 3.- Fracturas de corona en proximidad con márgenes gingivales o por abajo del reborde alveolar.
- 4.- Caries interproximal o cervical, o reabsorción externa de las raíces por arriba o por abajo del hueso.
- 5.- Perforaciones dentario por postes o de pins.
- 6.- Corona clínica corta rebajada inadecuadamente para la retención de restauraciones o uso de "broches".
- 7.- Pérdida de estructura dental (desgaste oclusal, lateral y cervical) como resultado de factores químicos, abrasivos o traumáticos.
- 8.- Necesidad de corregir la preparación del diente para llevarlo más allá del margen gingival.

Cuando una banda inadecuada de encía está presente, una gingivectomía puede ser realizada para alargamiento de corona o por estética si el problema es causado por la posición del margen gingival. Antes de la gingivectomía uno debe de "sondear" bajo anestesia, a través de la encía para asegurar de que el hueso

no esté involucrado. Si el hueso alveolar está involucrado, los procedimientos por colgajo y la cirugía ósea serán los procedimientos de elección. (1)

PREPARACIÓN Y RECONSTRUCCIÓN DE REBORDES DEFORMES EN EDENTULOS

La deformación del reborde puede mostrar una concavidad mesiodistal o una forma de silla de montar, una concavidad bucolingual (colapso de reborde) o ambas. Cuando un colapso sucede, y la deformación del reborde se hacen presentes, se complican los problemas estéticos de la reconstrucción de una prótesis fija o removible. Las posibles soluciones incluyen el alargamiento de la longitud del pónico para simular una encía normal, la fabricación de pónicos removibles en la prótesis fija, o máscaras gingivales.

La deformidad del reborde puede ser prevenida en algunos casos. Los dientes y las raíces pueden ser ortodómicamente erupcionados para crear un incremento en la altura dentaria. Además, las raíces retenidas (raíces sumergidas) o el alargamiento de implantes cerámicos en los alvéolos pueden ser utilizados para prevenir o limitar la contracción del reborde después de la extracción.

AUMENTO DEL REBORDE

La deformación del reborde puede ser restaurada, estética y funcional por reconstrucción quirúrgica del reborde. Las técnicas para cada reconstrucción incluyen:

- 1.- Injertos de mucosa masticatoria.
- 2.- Injertos de tejido submucoso conectivo debajo de los colgajos o en una bolsa quirúrgicamente preparada.

- 3.- Implante submucoso de hidroxiapatita o fragmentos de hueso.
- 4.- Injerto pediculado "Procedimiento de rollo".

Antes de hacer los injertos, la inspección y la medida del sitio receptor y la fabricación del tejido donador o el material de implante debe estar disponible. El injerto medido en ambas direcciones, bucolingual y apicocoronal debe ser tomado dentro de las siguientes consideraciones:

- 1.- La longitud del diente pónico para ser usada.
- 2.- Las dimensiones que abarcan entre el diente pónico y el diente pilar.
- 3.- El contorno del arco y la forma vestibular del arco.
- 4.- La inclinación axial del diente pilar. (1)

TRATAMIENTO QUIRÚRGICO DE INJERTOS E IMPLANTES

Antes de la intervención quirúrgica debe confeccionarse una prótesis provisional. El sitio receptor tratado quirúrgicamente para un injerto o un implante causarán considerable contracción durante la fase temprana de cicatrización. Los tejidos se conformarán a las superficies tisulares de una prótesis. De esta manera, la prótesis se usará para ayudar a preparar la superficie del reborde aumentado con la forma deseada.

La planificación del tratamiento prequirúrgico-preprotésico y las consultas entre el cirujano y el odontólogo restaurador son pasos necesarios para obtener resultados óptimos. Los siguientes factores deben ser determinados antes de iniciar el tratamiento.

- Volúmen requerido de tejido para eliminar la deformación del reborde.

- Tipo de injerto o de implante para utilizar.
- Ubicación de los sitios donantes para los injertos.
- Cantidad y cronología de los diversos procedimientos del tratamiento.
- Diseño de una prótesis provisional.
- Posibles problemas de colocación de los injertos y de cambios en la coloración de los tejidos. (3)

PROCEDIMIENTO DE ROLLO

Concepto quirúrgico: El procedimiento se realiza cuando el tejido conectivo se enrolla y se coloca en un saco subepitelial, y lo desarrolló Abhrams (1980).

Indicaciones: Este procedimiento tiene utilidad para mantener las características de color y textura cuando el tejido palatino adyacente es muy delgado.

Técnica: Requiere la formación de un pedículo rectangular de tejido conectivo del lado palatino del defecto, su longitud depende de la cantidad del aumento apicocoronal que se requiere en la superficie labial. (4)

Se debe diseñar un pedículo de espesor parcial en la superficie lingual en los pacientes edéntulos afectados del reborde, en donde se inició el paladar y progresando hacia la cresta del reborde. Esto permite al tejido conectivo epitelial a ser fijado y a quedar intacto por la cirugía producida. (7)

La incisión inicial es vertical y se continúa hacia el reborde en la zona vestibular, en la zona palatina se realiza una incisión horizontal.

Este colgajo es separado de la superficie y se "enrolla" sobre la superficie vestibular en el defecto. Posteriormente se fija con sutura.

Ocasionalmente es necesario realizar una plastía para darle forma al tejido una vez que ha terminado la cicatrización en tres a cuatro semanas aproximadamente.

PROCEDIMIENTOS PARA INJERTOS E IMPLANTES SUBEPITELIALES

INDICACIONES

Se utiliza para corregir defectos Clase I, se mantendrán las características de color y superficie del tejido existente. Se utilizan sustitutos óseos sintéticos reabsorbibles, que ayuda a restaurar el contorno del arco en casos que se presentan defectos de mayor volumen.

CONTRAINDICACIONES

Tiene utilidad limitada para obtener altura de reborde y no es posible su uso para cambiar el color o superficie del reborde existente.

TÉCNICA

Se han diseñado varios procedimientos de saco para injertos libres de tejido conectivo obtenido del paladar o sustitutos óseos. La técnica varía solo en la dirección de entrada de la incisión y el plano de dirección. Se realiza o se crea un saco subepitelial para el procedimiento de injerto de tejido conectivo. Se toma el tejido conectivo del paladar o hidroxapatita se coloca en el saco, o material de

implante se modela para crear el contorno deseado del reborde y se sutura la incisión de entrada.

Se recomienda inspeccionar el sitio donador de cualquier hemorragia de presentarse ésta, se coloca una sutura circunferencial alrededor del vaso distal al punto de la hemorragia.

La herida en el paladar se cubre con un apósito periodontal o quirúrgico de acrílico, una dentadura parcial que cubra solo las zonas posteriores. La cicatrización inicial en el paladar por lo regular se completa de 14 a 21 días.

Debe anticiparse la inflamación posoperatoria durante la primer semana después de los procedimientos de aumento en saco. La forma del injerto es estable después de dos meses, sin embargo, del segundo al cuarto mes se presenta contracción variable; por lo que los procesos de restauración final deben retrasarse de cuatro a seis meses para asegurar que los tejidos tienen su forma final. (4)

INJERTO LIBRE

Algunas veces es posible para la restauración del reborde deformado usar un injerto de mucosa masticatoria libre, de espesor total para reducir el defecto del reborde. Con suficiente grosor de tejido del sitio donador del paladar.

TÉCNICA

Para una restauración anormal de reborde y contorno gingival es necesario crear un reborde grueso en el sitio de una extracción para compensar

la contracción posquirúrgica, así como después la gingivoplastia para crear una convexidad de la superficie labial, espacio interdental y la papila.

SITIO DE PREPARACIÓN

El sitio receptor puede ser preparado de dos formas diferentes:

- 1) Con una piedra de diamante larga u ovalada.
- 2) Por raspado con un bisturí de Kirkland.

El sitio receptor es medido con una sonda periodontal o con una matriz hecha de papel de estaño para saber la cantidad de tejido que será tomado del sitio donador.

El injerto se transfiere con una gasa hacia el sitio receptor. El sitio receptor es limpiado con una gasa para eliminar el coágulo.

Ya que un coágulo grueso entorpece la vascularización del injerto, asimismo es un medio para bacterias y aumenta el riesgo de infección. Se sutura el injerto por los bordes laterales y el periostio para asegurarlo.

El sitio donador se cubre con un apósito durante una semana. Se retira la sutura después de una semana del injerto. La integración funcional del injerto ocurre en el decimoséptimo día, pero es morfológicamente diferenciable a los tejidos circundantes durante meses. Finalmente puede combinarse con los tejidos vecinos, pero tiende a ser abultado. (2)

PROCEDIMIENTO DE BOLSA (IMPLANTES CERÁMICOS)

Cuando existe una deformidad bucolingual en el reborde puede corregirse por medio de un trasplante de tejido conectivo, hueso o material biocerámico mediante el procedimiento de bolsa. (1)

Hay tres técnicas que difieren únicamente con respecto a la dirección de la incisión de entrada y el plano de disección, se realizan de la siguiente forma:

- 1.- **Coronario apical:** La incisión horizontal se realiza sobre el lado palatino o lingual del defecto y el plano de disección, se realiza en dirección apical.
- 2.- **Apico coronario:** La incisión horizontal de entrada se hace alta en el vestíbulo, cerca del pliegue mucovestibular, y el plano de disección se lleva en sentido coronario hacia la cresta del reborde.
- 3.- **Lateralmente:** Se comienza una o dos incisiones verticales de entrada desde cada lado del defecto. El plano de disección se realiza lateralmente, atravesando el tramo del defecto. (3)

Se realiza un bolsillo previamente o se prepara un colgajo adecuado de espesor total o parcial en la superficie vestibular del área del defecto. Se usa una sonda periodontal para medir la longitud, ancho y profundidad del espacio del bolsillo.

Si se desea ganar altura del reborde el procedimiento de injerto puede ser repetido con intervalos de 2 meses para aumentar gradualmente la altura del reborde.

Durante la cicatrización, la mayor parte del tejido conectivo del injerto sobrevive, mientras que la superficie epitelial original se pierde. (3)

IMPLANTES

El sistema de implantes desarrollado por Branemark se denomina prótesis hísticas integradas y él acuñó el término de Oseo-integración.

Un implante oseointegrado es análogo a un diente anquilosado no reabsorbible. Es importante la respuesta ósea positiva para implantes de este tipo, el anclaje firme de los implantes oseointegrados es lo que contribuye a su éxito a largo plazo (20 años).

SISTEMA DE IMPLANTES

Se cuentan con muchos sistemas de implantes, los cuales se clasifican según su forma y la posición de los maxilares; incluyen implantes subperiósticos, transóseos y endóseos.

IMPLANTES SUBPERIÓSTICOS

También son no oseointegrados. Se trata fundamentalmente de implantes de grapa por lo regular se usan en el sextante anterior mandibular como implantes transmandibulares. (4)

Los implantes más usuales son los endóseos, que se "oseointegran". Según su forma, pueden ser de espigas, de hoja, tornillo cilíndrico, o cilindros en forma de cesto. A menudo, los primeros implantes de hoja y otros endóseos se insertaban con fresas de alta velocidad que generaban mucho calor, y con

instrumentos traumáticos para su colocación. Como resultado, con frecuencia se encapsulaban con tejido conjuntivo fibroso, no tenían un sellado epitelial suficiente y por lo regular daban molestias después de 5 a 10 años.

El sistema Branemark indica 99% de proporción de supervivencia en implantes mandibulares de 5 a 8 años y 85% en implantes maxilares de 5 a 6 años (Albraktsson y col, 1988). (4)

Schnitman y col, (1988A, 1988B) indican que implantes en pacientes parcialmente edéntulos pueden resistir durante 3 años en más de 90%, sin importar el diseño o si son o no oseointegrados. (4)

El éxito de los sistemas de oseointegración se atribuyen a la manufactura estrictamente controlada de los implantes ya sean de titanio o de una aleación de titanio, aluminio, unidos con una técnica de inserción no traumática de dos etapas. El titanio es un material histocompatible que expuesto al aire forma de manera instantánea una capa superficial de óxido de titanio que es hidrofílica, resistente a la corrosión y no es rechazada por el sistema de defensa del huésped.

Si se inserta un implante en un sitio de extracción, es preferible esperar que el sitio cicatrice por lo menos seis meses a un año antes de colocar el implante; la inserción es un procedimiento dudoso, a menos que las dimensiones del implante sean mayores que el sitio de la extracción, lo cual permite su fijación mecánica inmediata con el hueso (Schulman 1988). (4)

El grado de la oseointegración que se obtiene es función tanto de la cantidad como la calidad del hueso presente en el sitio del implante.

SELECCIÓN DEL PACIENTE

Es fundamental que el paciente esté en buen estado de salud y no presente ninguna enfermedad que afecte la cicatrización de la herida.

EVALUACIÓN QUIRÚRGICA

Se recomienda establecer en el principio los requerimientos restauradores; para evaluar cantidad y calidad del hueso disponible y localización de zonas edéntulas antes de seleccionar los implantes. Es necesario tomar radiografías de vista panorámica, laterales y oclusales así como periapicales para determinar la altura del hueso disponible para medir el tamaño de los aditamentos.

Después de seleccionar los sitios para implantes que optimizan los beneficios y reduce el mínimo de los riesgos probables para las estructuras vitales, el dentista restaurador fabrica una base que se usa como guía para obtener la alineación ideal de los implantes durante la fase quirúrgica. (4)

TÉCNICAS QUIRÚRGICAS

Hay tres principios importantes que siguen casi todos los sistemas de implante oseointegrado, endóseos; se trata de:

- 1.- Procedimientos quirúrgicos que reducen al mínimo el traumatismo térmico al hueso.
- 2.- Un período primario de cicatrización de tres a doce meses durante el cual el implante endóseo sumergido esté aislado del medio bucal.
- 3.- Mantenimiento de un estado sin carga durante el período de cicatrización.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Se evita el traumatismo térmico al hueso mediante irrigación abundante y con el recurso de piezas de mano eléctricas de baja velocidad y series graduadas de fresas.

En los sitios seleccionados se preparan colgajos mucoperiódicos para obtener accesos suficientes para la inserción de los implantes; se recomienda evitar las incisiones en el pliegue vestibular, pues pueden eliminar el vestíbulo.

Los implantes se insertan lentamente por rotación con instrumentos hexagonales y con abundante irrigación. Es esencial que los implantes se adapten con firmeza al hueso.

Al paciente se le prescriben antibióticos y analgésicos apropiados, así como compresas de hielo para controlar la tumefacción y se le instruyen para no tocarse la zona quirúrgica. Los pacientes con prótesis removible no deben usarla en las dos primeras semanas para evitar carga prematura sobre los implantes y perforaciones de los tejidos blandos; la sutura se quita después de una semana.

Los implantes deben permanecer sumergidos durante tres meses en el sextante anterior mandibular, donde el sitio se compone por lo general de hueso cortical denso; durante seis meses en el sextante anterior maxilar de 9 a 12 meses en los sextantes posteriores maxilares donde el hueso es predominantemente esponjoso. (4)

CONCLUSIONES

El conocimiento básico de las estructuras de soporte de los dientes nos permitirá reconocer con certeza cuando un diente se ha perdido y puede dejar en el reborde alveolar alguna anomalía de forma, lo cual puede interferir con un diseño adecuado en la elaboración de la prótesis, lo cual a su vez puede conducir al fracaso de la restauración.

Existen como ya lo hemos descrito, varios recursos que no permitirán corregir los defectos en el reborde alveolar afectado en su forma.

Es conveniente la participación multidisciplinaria, tanto del Cirujano Dentista, el periodoncista, el cirujano bucal, técnico dental; para que de una manera conjunta se puedan resolver este tipo de alteraciones.

La colaboración y entendimiento por parte del paciente será de una gran ayuda para el éxito; no debemos dejar de señalarle al paciente que esta serie de procedimientos pueden resultar costosos, lo cual puede ser un impedimento seguramente, sin embargo, debemos buscar alternativas convenientes para que se puedan llevar a cabo los procedimientos mínimos, que los hay para poder solucionar estos RETOS.

Finalmente el Cirujano Dentista tiene la obligación de establecer un programa adecuado de mantenimiento para que el tiempo, y la función adecuada de la restauración nos marquen el éxito o no de nuestros tratamientos.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Grant Daniel A., Irving B. Stern, Mundi S.A.I.C. y F., 1983
- 2.- Carranza A., A.F., Periodontología Clínica de Glikman, Ed. Interamericana, México, 1983
- 3.- Lindhe Jan, J. Periotología Clínica, Ed. Médica Panamericana, 1992
- 4.- Genco Roberto J., Henry M. Golman, D. Walter Cohen, Periodoncia, Ed. Interamericana McGraw-Hill, 1993
- 5.- Ramfjord Sigurd P., S.P., Major M. Ash(h), M.M, Periontología y Periodoncia.
- 6.- Abhrams H., Kopczyk R. A., art. Incidence of anterior ridge deformities in partially edentulous patients., University of Kentocky, Collage of Dentristry, Lexington, Ky, The Journal of Prothetic Dentristry. 57:191 1987
- 7.- Tussing G. Wentz F. M., art. Achieving an esthetic appearance with afixed prothesis by submucosal grafts., Journal of the American Dental Asociation. 104:44 9 1982.