

221
20/7

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de ODONTOLOGIA

-Seminario de Titulación-

Verónica Ivonne Monter Carreola

*Aprobada
Beltrami*

1 9 9 0

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

Capítulo	Página
I HUESO ALVEOLAR	
- Proceso alveolar, pared alveolar y tabique interdental.....	1
- Irrigación, Inervación y sistema linfático del periodonto.....	2
- Contorno externo del hueso alveolar.....	2
- Labilidad de hueso alveolar.....	3
- Migración mesial de los dientes y remodelación ósea.....	3
II PERIODONTITIS	
- Etiología, Frecuencia y Clasificación de la enf. periodontal....	4
- Clasificación de las bolsas periodontales.....	5
- Características diferenciales de las bolsas supra e infraóseas..	5
- Destrucción ósea en la enfermedad periodontal asociada a factores locales y sistémicos.....	6
III CIRUGIA ÓSEA -Ostectomía y Osteoplastia-	
- Objetivos y Terminología.....	6
- Principios Básicos en cirugía ósea.....	7
- Métodos de cirugía ósea Resectiva.....	7
- Uso de la sonda periodontal.....	10
- Instrumentación para la Resección ósea.....	13
- Técnica de Resección ósea.....	15
IV CASOS ESPECIFICOS DE REMODELADO ÓSEO	
- Hemiseptum y márgenes óseos gruesos.....	17
- Hemiseptum y cráteres.....	19
- Manejo de cráteres profundos.....	21
- Resección ósea en áreas edéntulas.....	22
- Corrección de exóstosis.....	23
Conclusiones.....	24
Bibliografía.....	25

CAPITULO I
-Hueso Alveolar-

PROCESO ALVEOLAR.

El proceso alveolar es la parte del hueso que forma los alvéolos dentales, mismo que se origina junto con la erupción de los dientes y se reabsorbe gradualmente tras la pérdida de los dientes. El hueso alveolar se compone de la pared interna de los alvéolos, hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar propiamente dicho ó lámina cribiforme; hueso alveolar de sostén que consiste en trabéculas esponjosas y corticales vestibular y lingual del hueso compacto. El tabique interdental consta de hueso esponjoso y de sostén encerrado dentro de ciertos límites óseos compactos.

El hueso alveolar es divisible desde el punto de vista anatómico en dos partes, pero funciona como una unidad.

El hueso alveolar se forma durante el crecimiento fetal, por la osificación intramembranosa, y se compone de una matriz calcificada con osteocitos, encerrados dentro de espacios denominados lagunas. El hueso está constituido por minerales principalmente de: calcio y fosfato, unidos a hidroxilos, carbonato, nitrato, así como pequeñas cantidades de otros iones como: sodio, magnesio y flúor. Las sales minerales están en forma de cristales de hidroxapatita de tamaño ultramicroscópico constituyendo aproximadamente del 65 al 70% de la estructura ósea. La matriz orgánica se compone principalmente de colágeno 90% (tipo I), con pequeñas cantidades de proteínas no colágenas, glucoproteínas, fosfoproteínas, lípidos y proteoglicanos.

La matriz ósea depositada por los osteoblastos no está mineralizada y se denomina osteóide.

Los osteoclastos son células grandes multinucleares, que suelen verse en la superficie del hueso, dentro de depresiones óseas erosionadas denominadas lagunas de Howship. La función principal de los osteoclastos es la reabsorción ósea.

PARED DEL ALVEOLO. Las principales fibras del ligamento periodontal que unen el diente en el alvéolo, están insertadas a una distancia considerable dentro del hueso alveolar; se les denomina fibras de Sharpey.

La pared del alvéolo está formada por hueso laminar, parte del cual se organiza en sistemas haversianos, y hueso fasciculado. La parte esponjosa del hueso alveolar tiene trabéculas que encierran espacios medulares irregulares, tapizados con una capa de células endostícas aplanadas y delgadas. Existe una amplia variación del patrón trabecular del hueso esponjoso, que sufre la influencia de las fuerzas oclusales.

TABIQUE INTERDENTAL. El tabique interdental se compone de hueso esponjoso, limitado por las paredes alveolares de los dientes vecinos, y áreas corticales vestibular y lingual.

En sentido mesiodistal, la cresta del tabique interdental es paralela a una línea trazada entre la unión amelocementaria de los dos dientes vecinos. La distancia media entre la cresta del hueso alveolar y la unión amelocementaria es de 2mm. aproximadamente. Con la edad, la distancia entre el hueso y la unión amelocementaria aumenta; sin embargo este fenómeno puede o no estar tanto en relación con la edad como con la enfermedad periodontal.

Irrigación del periodonto. La irrigación de los tejidos periodontales es a partir de: la arteria dentaria, que es una rama de la arteria maxilar superior o inferior, emite la arteria interdental antes de que entre en el alvéolo dentario. Las ramas terminales de la arteria interdental (ramas perforantes), penetran la lámina dura por conductos en to-

dos los niveles del alvéolo, se anastomosan en el espacio del ligamento periodontal, junto con los vasos sanguíneos originados en la porción apical del ligamento periodontal y con otras ramas terminales, de la arteria interdientaria. La arteria dentaria, antes de entrar en el conducto radicular, emite ramas que nutren la porción apical del ligamento periodontal. En la encía libre, los vasos supra-periosticos se anastomosan con los vasos del ligamento periodontal y del hueso.

Se considera que las diversas arterias irrigan regiones bien definidas de la dentición. Pero en realidad hay abundantes anastomosis entre las diferentes arterias. De tal modo, se debería considerar al sistema íntegro de vasos sanguíneos, y no a grupos individuales de arterias, como la unidad nutriente de los tejidos blandos y duros de ambos maxilares.

Sistema linfático del periodonto. De los vasos linfáticos menores, los capilares linfáticos, pasan a los linfáticos mayores que a menudo, están en la vecindad de los vasos sanguíneos correspondientes. Antes de que la linfa entre en el torrente sanguíneo pasa por uno o más ganglios linfáticos, en los cuales se filtra y se aportan linfocitos. La linfa de los tejidos periodontales es drenada hacia los ganglios linfáticos de la cabeza y cuello; los ganglios que participan son: ganglios linfáticos submentonianos, cervicales profundos, submandibulares y yugulodigástrico.

Inervación del periodonto. Además de los diferentes tipos de receptores sensoriales que pertenecen al sistema nervioso somático, se encuentran componentes nerviosos inervando los vasos sanguíneos del periodonto, los cuales pertenecen al sistema nervioso autónomo. Los nervios que registran el dolor, tacto y presión tienen su centro trófico en el ganglio semilunar, en tanto que los nervios propioceptores tienen su centro trófico en el núcleo mesencefálico, de ubicación más central. Ambos tipos de nervios llegan al periodonto por la vía del nervio trigémino y sus ramas terminales.

Los pequeños nervios del periodonto siguen casi el mismo curso de los vasos sanguíneos. Los nervios de la encía marchan por los tejidos sobre la superficie del periostio y emiten varias ramas hacia el epitelio bucal en su camino hacia la encía libre. Los nervios entran en el ligamento periodontal a través de las perforaciones (conductos de Volkman), en la pared alveolar. En el ligamento periodontal, los nervios se unen a los haces mayores que siguen un curso paralelo al eje longitudinal del diente.

Tanto el aporte sanguíneo como vasos linfáticos y nervios, cruzan la lámina dura o cortical alveolar.

CONTORNO EXTERNO DEL HUESO ALVEOLAR. El contorno óseo se adapta a la prominencia de las raíces y a las depresiones verticales intermedias que convergen hacia el margen. La altura y el espesor de las crestas óseas vestibular y lingual, se ven afectadas por la alineación de los dientes y la inclinación de las raíces respecto al hueso y las fuerzas oclusales.

El margen óseo se localiza más hacia apical, lo cual establece ángulos relativamente agudos con el hueso palatino.

Las áreas aisladas donde la raíz queda despojada de hueso y la superficie radicular está cubierta sólo de periostio y encía, se denominan fenestraciones. En estos casos, el hueso marginal se halla intacto.

Quando las zonas denudadas llegan a afectar el hueso marginal, el defecto se denomina dehiscencia.

LABILIDAD DEL HUESO ALVEOLAR. Contrariamente a su aparente rigidez, el hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales; su estructura está en constante cambio. La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene en equilibrio entre la formación y la reabsorción ósea, (función regulada por los odontoblastos y osteoclastos respectivamente), y por influencias locales y sistémicas correspondientes. El hueso se reabsorbe en áreas de presión y se forma en áreas de tensión. La actividad celular que afecta a la altura, contorno y densidad del hueso alveolar, se manifiesta en tres zonas: 1) junto al ligamento periodontal; 2) en relación con el periostio de las corticales vestibular y lingual; y 3) junto a la superficie endóstica de los espacios medulares.

MIGRACION MESIAL DE LOS DIENTES Y REMODELACION OSEA. Con el tiempo y el desgaste, las áreas de contacto de los dientes tienen tendencia a moverse hacia la zona mesial. Esto se denomina migración mesial fisiológica, proceso gradual con períodos intermitentes de actividad, reposo y reparación.

El hueso alveolar se reconstruye de acuerdo con la migración mesial fisiológica de los dientes. La reabsorción ósea aumenta en áreas de presión, a lo largo de las superficies mesiales de los dientes, formando nuevas capas de hueso fasciculado en las áreas de tensión, sobre las superficies distales.

Quando las fuerzas oclusales aumentan, se incrementa el espesor y la cantidad de las trabéculas y es posible que se oponga hueso en la superficie externa de las crestas vestibular y lingual. Cuando las fuerzas oclusales se reducen, el hueso se reabsorbe, la altura ósea disminuye, así como también el número y el espesor de las trabéculas. Esto se denomina atrofia afuncional o atrofia por desuso.

CAPITULO II
-Periodontitis-

PERIODONTITIS.

La forma más común de enfermedad periodontal es la que se asocia con la placa-dentobacteriana. Empieza como una gingivitis marginal que progresa, y si no se trata o el tratamiento es inapropiado, llega hasta periodontitis crónica; que es más común en el adulto, aunque en ocasiones se encuentra en los niños y adolescentes. En general, el tratamiento de esta forma de enfermedad periodontal, depende de un control personal de placa (placa-dentobacteriana), de la eliminación de los factores etiológicos, tanto locales como sistémicos, del mantenimiento de una buena higiene bucal, y del establecimiento de una articulación armoniosa y estable sin interferencias traumáticas.

Etiología.- La placa-dentobacteriana, asociada a factores locales; son los más importantes en el desarrollo de esta forma de enfermedad periodontal.

La microflora en la periodontitis avanzada se caracteriza por la presencia de un gran número de microorganismos asacarolíticos, como Fusobacterium nucleatum, Bacteroides melaninogenicus, Eikenella corrodens, Bacteroides capillosum.

Microorganismos encontrados por Slots (1977).
Frecuencia.- De acuerdo a un estudio realizado por Marshall-Day la enfermedad periodontal crónica se presenta rara vez antes de los 18 años de edad, pero aumenta tan rápidamente que después de los 45 años de edad, casi todos los sujetos sometidos al estudio mostraron datos de una pérdida ósea localizada o generalizada.

CLASIFICACION DE LA PERIODONTITIS.

1. Prepuberal
 - LOCALIZADA
 - GENERALIZADA
2. Juvenil
 - LOCALIZADA
 - GENERALIZADA
3. Rapidamente Progresiva
4. Adulto
5. Gingivoperiodontitis Ulcerosa Necrosante Aguda
6. Refractaria

(Schorroeder y Page 1983).

La Periodontitis PREPUBERAL, se presenta tanto en dentición temporal como permanente y/o dentición mixta. Es localizada cuando sólo están afectados los primeros molares y los incisivos; y es generalizada cuando están, afectados la mayoría de los dientes.

La Periodontitis JUVENIL, se presenta entre los 15 y 21 años de edad, y al igual que la prepuberal se refiere a localizada y generalizada de la misma forma. Sólo que la localizada se caracteriza por presentar radiográficamente defectos en forma de imagen de espejo.

La Periodontitis RAPIDAMENTE PROGRESIVA, se presenta en pacientes que tuvieron periodontitis juvenil sin someterse a tratamiento alguno pasa a ser rápidamente progresiva, debido a la destrucción tan rápida y severa del resto de los tejidos periodontales.

La Periodontitis del ADULTO, se presenta entre los 35 años de edad en adelante; presenta bolsas periodontales, acúmulos de P.D.B. asociados a irritantes locales, y destrucción ósea.

Se clasifica a su vez:

- Leve, bolsas periodontales de 4-5mm.
- Moderada, bolsas periodontales de 4-6mm.
- Severa, bolsas periodontales de más de 6mm.

La Gingivoperiodontitis Ulcerosa Necrosante Aguda, presenta gingivitis periodontitis ulcerosa y destrucción ósea severa.

La periodontitis REFRACTARIA, a pesar de instalarse un adecuado tratamiento y de la total colaboración por parte del paciente la periodontitis persiste.

CLASIFICACION DE LAS BOLSAS PERIODONTALES.

Las bolsas periodontales son de dos tipos: 1) supróseas (supracrestales), en la que el fondo de la bolsa periodontal es coronal a la cresta alveolar subyacente; y 2) infraóseas (subcrestal ó intraalveolar), en la que el fondo de las bolsas es apical al nivel de la cresta alveolar adyacente. En éste segundo tipo, la pared lateral de la bolsa está entre la superficie dental y el hueso alveolar.

Bolsas de diferentes profundidades y tipos pueden coexistir en distintas superficies de un mismo diente y en superficies vecinas de un mismo espacio interdental.

Las bolsas periodontales también pueden clasificarse según el número de superficies afectadas, como sigue:

SIMPLE: cuando abarca una sola cara del diente.

COMPUESTA: cuando abarca dos caras del diente.

COMPLEJA: cuando abarca dos o más caras del diente y sigue además un trayecto tortuoso.

CARACTERISTICAS DIFERENCIALES DE LAS BOLSAS SUPRAÓSEAS E INFRAÓSEAS.

Bolsa supraósea.

- El fondo de la bolsa periodontal es coronal al nivel de la cresta ósea.
- El patrón de destrucción del hueso subyacente es horizontal.
- En la región interproximal las fibras transeptales que son restauradas durante la enfermedad periodontal progresiva se disponen horizontalmente en el espacio entre la base de la bolsa y el hueso alveolar.
- En la superficie vestibular y lingual, las fibras del ligamento periodontal debajo de la bolsa sigue su curso normal horizontal-oblicuo entre diente y hueso.

Bolsa infraósea.

- El fondo de la bolsa es apical a la cresta ósea, de modo que el hueso queda adyacente a la pared blanda.

- El patrón de destrucción ósea es angulado verticalmente, en vez de horizontal. Se extiende desde el cemento que está por debajo de la base de la bolsa, a lo largo del hueso, sobre la cresta ósea, hasta el cemento del diente vecino.
- En las superficies vestibular y lingual, las fibras del ligamento periodontal sigue el patrón angular del hueso adyacente. Se extiende desde el cemento que se haya debajo de la base de la bolsa a lo largo del hueso sobre la cresta, para unirse al perióstio externo.

El tipo de bolsa periodontal que esta presente se puede determinar mediante el examen clínico cuidadoso y un minucioso examen radiográfico.

La consideración de la topografía y del tipo de bolsas infraóseas es importante para planear el tratamiento de la enfermedad periodontal.

DESTRUCCION OSEA EN LA ENFERMEDAD PERIODONTAL.

La destrucción ósea en la enfermedad periodontal se produce por la placa-dentobacteriana asociada a factores locales; además de factores sistémicos.

Factores LOCALES asociados a la destrucción ósea:

Los factores locales responsables de la destrucción en la enfermedad periodontal es la P.D.B., asociada a la inflamación y el trauma de oclusión. Estos dos últimos factores que actúan juntos o separados, determinan así la gravedad y forma de destrucción ósea.

La pérdida ósea causada por extensión de la inflamación gingival crónica es responsable de la reducción en la altura del hueso alveolar. La pérdida ósea causada por el trauma de oclusión persistente produce ensanchamiento en forma de embudo, o pérdida ósea vertical en la región de la cresta ósea adyacente.

La lesión tisular asociada al trauma por oclusión suele dividirse en primario y secundario.

La forma PRIMARIA incluye un daño tisular provocado en torno de un diente con altura normal del periodonto; y la forma SECUNDARIA se relaciona con situaciones en las que las fuerzas oclusales causan lesiones a un periodonto de altura reducida.

En la pérdida ósea causada por inflamación y trauma de oclusión; es decir, factores combinados; se aumenta o agravan los patrones de destrucción ósea en la enfermedad periodontal.

Factores SISTEMICOS asociados a la destrucción ósea:

Los trastornos sistémicos no causan directamente la gingivitis o periodontitis, sólo la P.D.B. desarrolla la enfermedad; pero si modifican e intensifican la respuesta de los tejidos aumentando la susceptibilidad a las lesiones gingivales.

La pérdida ósea alveolar, asociada a los factores sistémicos se ha denominado factor óseo en la enfermedad periodontal, concepto desarrollado por Slickman.

ENFERMEDADES SISTEMICAS asociadas a la destrucción ósea en la enfermedad periodontal.

-Hipotiroidismo. El metabolismo basal se ve deprimido y el crecimiento está retrasado. A pesar del desarrollo alterado, no se han registrado cambios de los tejidos periodontales en el cretinismo.

La enfermedad periodontal crónica con pérdida ósea

severa se ha descrito en pacientes con mixedema, con la sugerencia de que ésta última lesión contribuye a la destrucción periodontal.

- Hipertiroidismo. Los niños con este trastorno muestran erupción temprana de los dientes, el hueso alveolar se presenta con cierta rarefacción y parcialmente descalcificados. En el adulto, el flujo salival aumenta debido a la hiperestimulación simpática, pero no existen cambios orales notables.
 - Hipoparatiroidismo. Se registra hipocalcemia, que produce un aumento de la excitabilidad del sistema nervioso. Si la lesión aparece en la infancia, produce hipoplasia del esmalte y trastornos en la calcificación de la dentina.
 - Hiperparatiroidismo. Entre los cambios orales se incluyen maloclusiones y movilidad dentaria, evidencia radiográfica de osteoporosis alveolar, ensanchamiento del espacio periodontal, ausencia de lámina dura, y espacios quísticos radiolúcidos.
 - Diabétes. Se ha registrado una cierta variedad de cambios periodontales en pacientes diabéticos, como la tendencia a la formación de abscesos, "periodontoclasia diabética", aumento en el tamaño de la encía, "pólipos gingivales sesiles o pediculados", proliferaciones gingivales y movilidad dentaria.
- AFECCIONES HEMATOLOGICAS asociadas a la destrucción ósea en la enfermedad periodontal.**
- Leucemia. Neoplasia maligna de los globulos blancos. Presenta hiperplasia gingival, hemorragias gingivales constantes, mucosa ulcerada, encía roja, lisa, brillante; destrucción de la lámina dura y del resto de los tejidos periodontales

CAPITULO III
CIRUGIA OSEA
-Osteoplastia y Osteotomía-

CIRUGIA OSEA.

La cirugía ósea puede definirse como la técnica por la cual se realizan cambios en el hueso alveolar para eliminar deformaciones inducidas por un proceso de enfermedad periodontal u otros factores relacionados, como exostosis y supraerupción dentaria, etc.

La cirugía ósea puede ser de naturaleza inductiva o reconstructiva y resectiva.

La cirugía ósea INDUCTIVA, éste tipo de cirugía tiene por objetivo establecer, o restablecer, un medio favorable en la encía y mucosa de la cavidad oral. Esto está dirigido esencialmente al tejido marginal aunque sus efectos son de mayor amplitud.

La cirugía ósea RESECTIVA, depende de la creación de una resección selectiva para lograr la eliminación de las bolsas periodontales. Implica conformación de la encía y hueso donde sea necesario para lograr éste objetivo.

La forma fisiológica normal puede lograrse a un nivel más apical durante el proceso; aunque éste no siempre es el caso.

-Objetivos de la cirugía ósea RESECTIVA.

El objetivo es la eliminación de las bolsas periodontales a largo plazo, ya sea por gingivectomía o cirugía ósea resectiva.

Los nombres de los procedimientos se derivan de los tejidos que serán extirpados.

La cirugía ósea resectiva es la técnica de reducción de bolsas periodontales más predecible. Sin embargo; en mayor grado, que con cualquier otra técnica quirúrgica, éste tipo de cirugía se realiza a expensas del tejido óseo y del nivel de inserción.

Esto quiere decir que su valor como técnica quirúrgica está limitada por la presencia, cantidad y forma de los tejidos óseos, y por la cantidad de la subsecuente pérdida de inserción.

-Selección de la técnica de tratamiento.

La morfología del defecto óseo determinará en gran medida la técnica del tratamiento a utilizar. Los defectos angulares de una pared tienen que ser normalmente reconstruados quirúrgicamente. Los defectos de tres paredes, particularmente si son estrechos y profundos, pueden tratarse con éxito mediante técnicas que busquen reinserción y regeneración ósea. Los defectos angulares de dos paredes pueden tratarse con ambos métodos, dependiendo de su profundidad, anchura y configuración general.

Por tanto, excepto para los defectos de una pared y los defectos de dos paredes anchas y superficiales, así como para los cráteres las bolsas deben tratarse con el objetivo de obtener una reparación óptima por medio de procesos de cicatrización natural.

TERMINOLOGIA.

Se han desarrollado numerosos terminos para describir la topografía del hueso alveolar, las técnicas para su remoción y la corrección resultante.

Las técnicas utilizadas para corregir los defectos óseos se han clasificado en dos grupos: osteoplastia y ostectomía.

La OSTEOPLASTIA es definida como un procedimiento plástico en el cual el soporte óseo es remodelado para que se adquiere un contorno óseo fisiológico; con el propósito de la eliminación de la bolsa periodontal en áreas de: márgenes óseos gruesos, áreas de hemiseptum y cráteres óseos superficiales. O en casos especiales como torus y exostosis.

La OSTECTOMIA es la remoción del soporte óseo radicular e interradicular para eliminar deformidades. Esta indicada para el tratamiento de cráteres óseos más profundos, defectos infradeseos, hemiseptum en relación con furcas.

PRINCIPIOS BASICOS EN CIRUGIA OSEA.

En la descripción de osteoplastia y ostectomía existen ciertos principios básicos importantes a seguir por el Periodoncista.

- Un colgajo mucoperiódontico de espesor total debe de ser realizado, en cualquier cirugía resectiva ósea.
- El festoneado del colgajo debe de anticipar el contorno óseo final adyacente, que es más prominente anteriormente y decae posteriormente.
 - a) El festoneado del colgajo debe brindar al paciente una arquitectura gingival fisiológica.
 - b) El grado de tejido y festoneado óseo es reducido a la vez que el área interproximal se torna o hace ancha como resultado de la pérdida ósea.
- La osteoplastia ~~procede~~ a la ostectomía.
- La cirugía resectiva ósea debe resultar en lo posible en una arquitectura ósea positiva.
- Instrumentación rotatoria de alta velocidad no debe de ser utilizada adyacente al diente; y debe de ser usada generosa irrigación para evitar la necrosis.
- Los contornos finales del hueso deben aproximarse a la esperada - salud gingival posoperatoria, sin atentar el mejoramiento a partir de éste.

Los términos que describen la forma del hueso una vez remodelados pueden referirse a las características morfológicas o a la cantidad de eliminación ósea realizada. Ejemplos de terminos morfológicamente descriptivos son "negativo", "positivo", "plano", e "ideal". Estos terminos, y todos ellos, se refieren a un prototipo concebido de forma ósea ideal. La forma ósea se considera ideal cuando el hueso es consistentemente más coronal en las superficies interproximales que en las superficies vestibular y lingual. La forma ideal del hueso marginal tiene una altura interdientaria similar, con pendientes graduales y curvadas - entre los picos interdentarios. Los términos "arquitectura positiva" y "arquitectura negativa" se refieren a la posición relativa del hueso interdentario frente al hueso marginal vestibular, palatino o lingual. Se dice que la arquitectura es positiva si el margen óseo vestibular, palatino o lingual es apical al hueso interdentario. Se dice que el hueso tiene una arquitectura negativa si el hueso interdentario es más apical que el margen óseo vestibular, palatino o lingual. Una arquitectura plana es la reducción del hueso interdentario a la misma altura que el hueso marginal vestibular, palatino o lingual.

METODOS DE CIRUGIA OSEA RESECTIVA.

La cirugía ósea resectiva es una técnica extremadamente precisa y exigente. El proceso de remodelado es fundamentalmente un intento de moldear el hueso lo suficiente para permitir que la estructura del tejido blando siga el contorno del hueso, ya que el tejido blanco se insertara predeciblemente al hueso dentro de ciertas dimensiones específicas. Por ejemplo, en la reparación de cualquier defecto angular siempre habra tejido conjuntivo, así como epitelio de unión. La longitud y calidad de ambos depende de muchos factores, entre los que se incluye la salud

del tejido, la condición de la superficie radicular, la topografía, - así como la proximidad del hueso que rodea al diente. Si cada uno de estos factores es controlado con toda habilidad para obtener el resultado óptimo, debemos considerar la cirugía ósea de manera muy precisa. El remodelado de hueso puede necesitar cambios selectivos en la altura gingival, estos cambios deben calcularse y tenerse en cuenta en el diseño inicial del colgajo.

Por ésta razón, es importante que el Periodoncista tenga un conocimiento quirúrgico del tejido óseo subyacente antes de la reflexión del colgajo. Es preciso obtener el mayor conocimiento indirecto mediante la palpación del tejido blando, de la información radiográfica y del sondeo a través del surco gingival.

El examen radiográfico revela la existencia de pérdidas óseas angulares en los espacios interdientales; que coinciden normalmente con - bolsas infraóseas. La radiografía no mostrará el número de las partes óseas defectuosas, ni determinará con exactitud la presencia de defectos óseos angulares en la superficie vestibular, palatina o lingual. El examen radiográfico y el sondeo clínico determinarán la - presencia y profundidad de las bolsas periodontales en cualquier superficie de cualquier diente, y también ofrecerán un sentido general de la topografía ósea, aunque los defectos infraóseos puedan no ser detectados mediante el sondeo.

Tanto los exámenes clínicos como las radiografías pueden indicar la presencia de bolsas infraóseas cuando se registra lo siguiente: 1) pérdidas óseas angulares, 2) pérdidas óseas irregulares, y 3) bolsas de - profundidad regular en áreas adyacentes del mismo diente o dientes adyacentes.

El dentista experimentado puede utilizar el sondeo a través del surco para predecir muchas características de la topografía ósea subyacente. La información así obtenida puede cambiar el plan de tratamiento. Un - área que fué seleccionada para cirugía ósea resectiva, por ejemplo, - puede descubrirse que tiene un defecto óseo estrecho que no fue detectado en el sondeo inicial, ni en la valoración radiográfica, y resulta - ser un lugar ideal para técnicas de cirugía ósea inductiva. Tales hallazgos pueden suponer cambios en el diseño del colgajo, en la técnica ósea elegida, así como en el resultado esperado de la intervención quirúrgica.



Uso de la sonda Periodontal

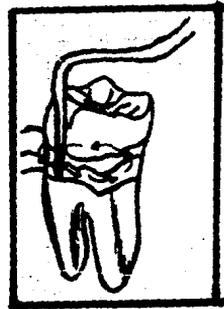
La inserción vertical de la sonda adyacente al área de contacto da como resultado la medición incorrecta de la profundidad de la bolsa periodontal, ya que la punta del instrumento solamente alcanza la cresta del - cráter óseo.

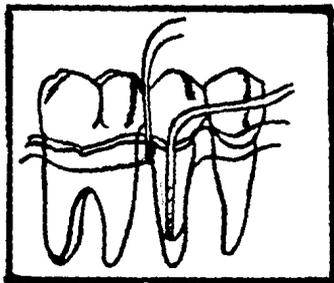
La Inserción correcta de la sonda (buscando los sitios más profundos de destrucción), y a la vez tratando de realizar el sondeo tan vertical como sea posible en la zona del área de contacto.



Utilizando las dimensiones comunes en una bolsa de 8mm. La diferencia entre medición vertical y una angulada con la extensión necesaria exigida por el área de contacto, es menos de 0.1mm.

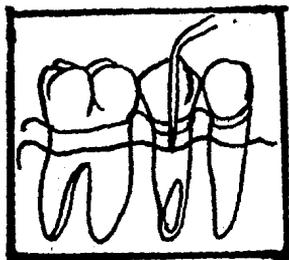
El sondeo de la profundidad del surco deberá ser circunferencial, así no se pása por alto zona alguna en el sondeo del surco.





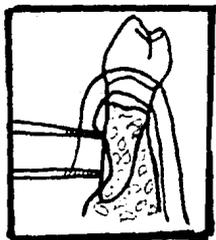
Sondeando bolsas de profundidades
marcadamente diferentes.

Sondeando (bajo el efecto de un
anestésico) una debilidad para de-
terminar su extensión, así como el
grosor del hueso marginal.



La falsa seguridad de sondear una
raíz con el hueso fenestrado.

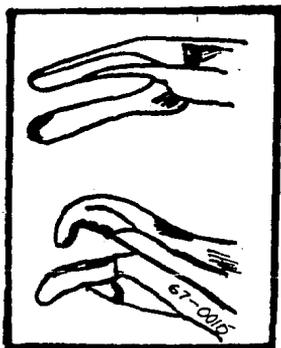
Sondeo a través de la mucosa (anestesiada) para determinar la forma y extensión de la fenestración



INSTRUMENTACION PARA LA RESECCION OSEA.

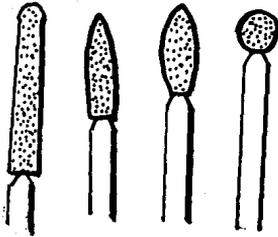
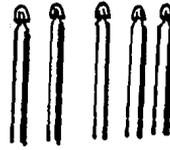
Se han utilizado distintos número de instrumentos manuales y rotatorios en cirugía ósea resectiva. Algunos Periodoncistas más capaces utilizan sólo instrumentos manuales y cinceles, mientras que otros prefieren una combinación de instrumentos de mano y rotatorios. Los instrumentos rotatorios son útiles para los pasos osteoplásticos antes descritos, mientras que los instrumentos de mano suministran unos resultados más precisos y seguros con las técnicas de ostectomía. Se requiere, sin embargo cuidado y precisión en cada paso a fin de prevenir una excesiva remoción ósea o daño radicular, ya que ambas cosas son irreversibles.

Instrumentos utilizados a menudo en cirugía OSEA



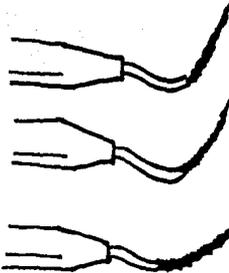
Rongeurs: Friedmdan y 90° Blumenthal.

Fresas redondas de carburo; agarre de fricción, agarre de fricción a longitud quirúrgica para la pieza de mano a velocidad lenta.

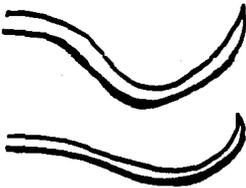


Fresas de diamante.

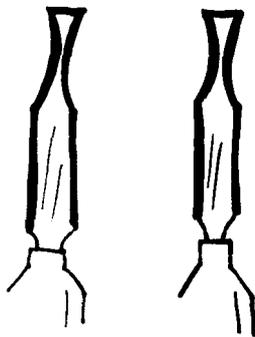
Limas interproximales: Schluger y Sugerman.



Cinceles de acción posterior.



Cinceles de Ochsanbein.



TECNICA DE RESECCION OSEA.

Cada situación ósea representa un problema singular, especialmente si se contempla el remodelado desde un punto de vista óptimo.

Con el fin de tratar la multitud de situaciones clínicas, se sugieren los siguientes pasos secuenciales: 1) formación de surcos verticales, 2) crear zonas de escape, 3) aplanamiento del hueso interproximal, y 4) regularización del hueso marginal.

No todos los pasos son necesarios en cada caso, pero es preciso realizarlos de modo secuencial a fin de utilizar la técnica de remodelado para así minimizar la remoción del hueso.

-FORMACION DE SURCOS VERTICALES. La formación de surcos está diseñada para reducir el grosor del proceso alveolar y procurar cierta prominencia a las formas radiculares de los dientes. También proporciona continuidad desde la superficie interproximal al hueso marginal vestibular, lingual o palatino. Es el primer paso del proceso resectivo, porque puede definir el grosor general y la forma subsecuente de la base alveolar. Este paso se realiza normalmente con instrumentos rotatorios, como fresas de carburo y/o diamante redondas. Las ventajas de la formación de surcos verticales son muy aparentes cuando hay márgenes óseos engrosados, formaciones en cráter superficiales u otras áreas que requieren un máximo de osteoplastia y un mínimo de ectectomía.

La formación de surcos verticales está contraindicada en áreas en las que exista una proximidad radicular muy cercana a una cortical delgada.

-CREACION DE ZONAS DE ESCAPE. Las zonas de escape, el segundo paso de la técnica de remodelado óseo, es una ampliación de la formación de surcos verticales. Conceptualmente es un intento de crear "zonas de escape" entre las superficies radiculares completas, y procurar los mejores resultados en la formación de surcos verticales; con ello se proporciona una superficie suave y contorneada para una buena adaptación del colgajo.

Naturalmente, este paso no es necesario si la formación de surcos verticales es muy pequeña o si la cortical externa es delgada, o fenestrada.

Tanto la formación de surcos verticales como la creación de zonas de escape son puramente técnicas osteoplásticas que no eliminan el hueso de soporte. En la mayoría de las situaciones ambas abarcan la mayor parte de las operaciones resectivas óseas. Clásicamente, las formaciones en cráteres superficiales, los resaltes óseos gruesos sobre la superficie radicular y la afección de furcaciones precoces de clase I y II, se tratan casi totalmente con estos dos pasos.

-APLANAMIENTO DEL HUESO INTERPROXIMAL. El alisamiento del hueso interproximal requiere la remoción de muy pequeñas cantidades de hueso de soporte. Está indicado cuando los niveles de hueso interproximal varía horizontalmente. Por definición la mayoría de las indicaciones serán por defectos interproximales de una pared, por los denominados defectos de hemiseptum.

La omisión del aplanamiento en tales casos produce un aumento de la profundidad de la bolsa en el lado más apical de la pérdida ósea. Este paso no es típicamente necesario en las clásicas formaciones sin cráter o en los defectos interproximales planos.

Se utiliza más en defectos que tienen el borde de una pared colocado coronalmente sobre un defecto angular de tres paredes y puede ser útil, para obtener un buen cierre y, consecuentemente, mejor proceso de cicatrización en un defecto de tres paredes. La limitación de este paso, como con la cirugía resectiva ósea en general, es con una lesión avanzada. Grandes defectos de hemiseptum requerirían la remoción de cantidades desmesuradas de hueso a fin de procurar una arquitectura aplanada; la operación es demasiado costosa en términos de soporte óseo. Una arquitectura ósea extensa, es la única solución lógica; claro que resultará perjudicial para el resultado final.

-REGULARIZACIÓN DEL HUESO MARGINAL. Este paso final de la técnica resectiva ósea es también un proceso de ostectomía, la remoción ósea es mínima, pero necesaria para procurar una base regular sólida que pueda ser seguida por el tejido gingival.

El fracaso en la eliminación de las pequeñas discrepancias óseas sobre los ángulos línea-gingivales (los llamados "picos de viuda"), permiten al tejido elevarse a un nivel más alto que la base de la pérdida ósea en el área interdientaria. Esto da lugar a que en el proceso de resección selectiva y la consecuente reducción de la bolsa, sean incompletos. Este paso de la técnica no requiere regularización del hueso marginal, ni armonización de las superficies radiculares. Ambos pasos de ostectomía deben realizarse con gran cuidado para no producir nichos o surcos sobre las raíces. Por esta razón, diversos instrumentos manuales, como: cincel y curetas, son preferidos a los instrumentos rotatorios para graduar el hueso marginal.

CAPITULO IV
-Casos específicos de remodelado óseo-

Hemiseptum y Márgenes óseos Gruesos.

Dos de las deformidades óseas más comúnmente encontradas son aquellas del hemiseptum y de márgenes óseos gruesos. Estos pueden ocurrir independientemente pero generalmente ocurren juntos, y son tratados por Osteoplastia.

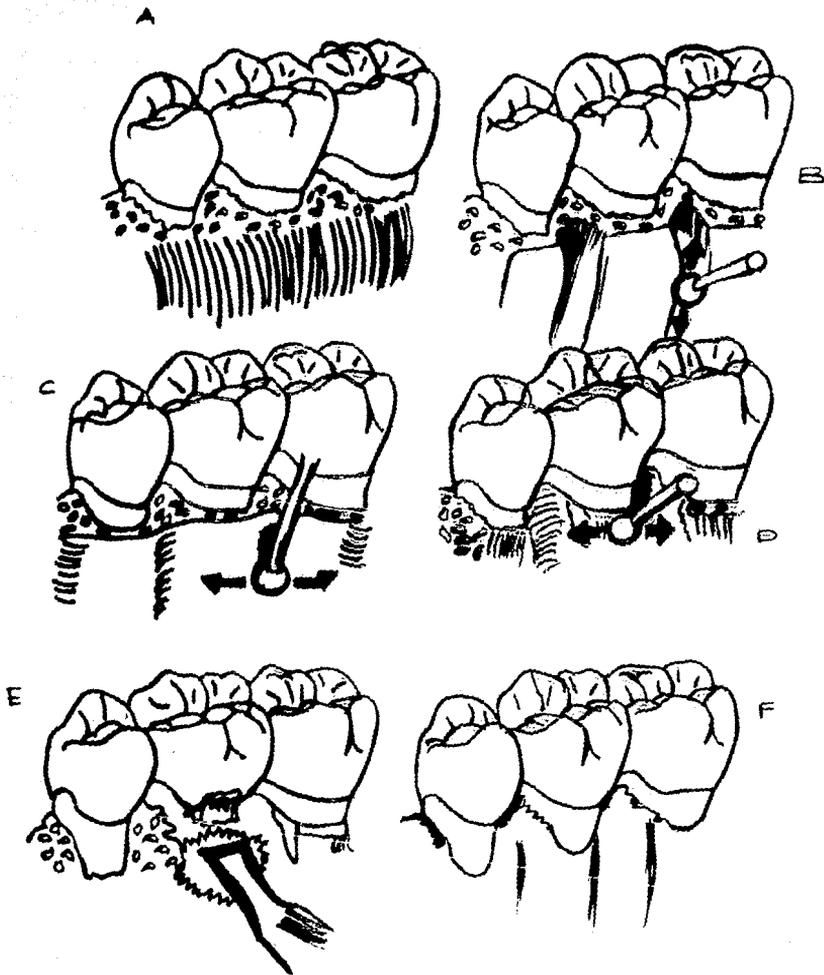
PROCEDIMIENTO. Con los colgajos desplazados la topografía ósea es vista bucal, lingual o palatina y oclusalmente. Esto permite al Periodontista el desarrollo de una imagen tridimensional de las relaciones entre los dientes, y su alojamiento óseo que ayuda a determinar la perspectiva para las bases de la cirugía ósea a seguir.

La figura (1A) muestra el septum interdental roma, combinado con márgenes gruesos. El área interproximal, siendo roma, y no teniendo una arquitectura negativa requiere algunos procedimientos resectivos óseos para lograr una mejor arquitectura definitiva. El primer paso es la formación de surcos verticales o zonas de escape, ver figura (1B). Estos surcos son llevados hasta la línea angular del diente adyacente y determina la anchura buco-lingual del hueso. Usando fresas de bola número (6, 8 ó 10), en pieza de mano de alta velocidad con grandes cantidades de agua para evitar la necrosis. Una vez que los surcos verticales se han realizado continúa el remodelado de los mismos ver figura (1C), utilizando el mismo tamaño de fresa de bola número (6, 8 ó 10).

La fresa de bola se mueve en forma de barrido, de derecha a izquierda entre las prominencias de las raíces y cayendo en los surcos verticales, lo cual se continúa hasta que se logra una mejor arquitectura ósea. La fresa de bola algunas veces deja una superficie rugosa que puede ser alisada, utilizando ahora una fresa del mismo número y de diamante.

En la figura (1D), con una fresa pequeña número (2 ó 4), de bola en la pieza de mano de alta velocidad, es utilizada para regular el hueso marginal a un nivel correcto con cuidado de no tocar los dientes. La regularización del hueso marginal permite mayor visualización y facilita la remoción de los fragmentos óseos remanente con (Ochsenbein número 1 ó 2), ver figura (1E).

En la figura (1F) muestra la forma ósea terminada que presenta zonas de escape necesarias para obtener así un contorno óseo fisiológico.

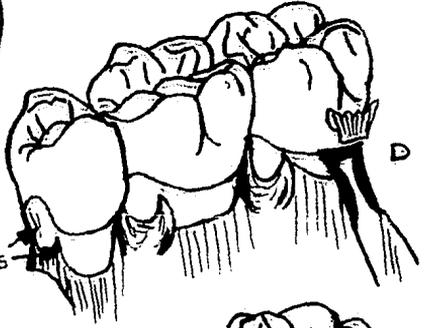
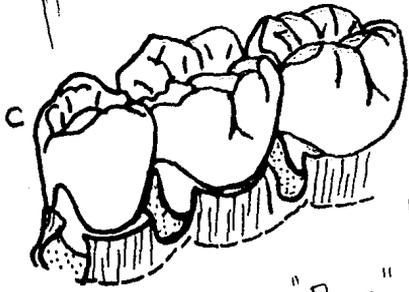
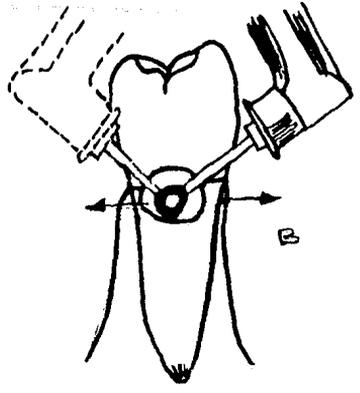
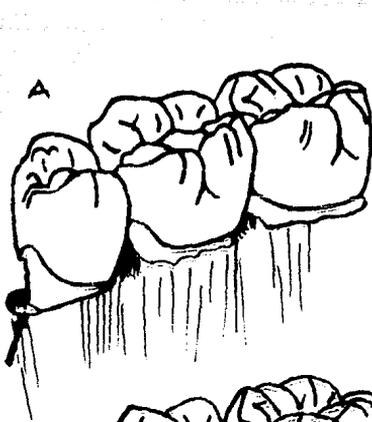


Hemisepium y Cráters.

Los defectos infraóseos más comunes son los cráters y hemisepium superficiales; los cuales son causados por lesiones inflamatorias que siguen el curso de la sangre venosa hacia el área interproximal. El resultado final produce una arquitectura ósea negativa en la cual la base del hueso interproximal se encuentra debajo del margen óseo vestibular, lingual o palatino; se deberán realizar procedimientos resectivos óseos ya que de no ser así reaparecerán las bolsas periodontales. La técnica resectiva ósea es la misma para los cráters y hemisepium superficiales.

PROCEDIMIENTO. La figura (2A) representa un defecto óseo interproximal pequeño o cráter, en el cual hay una pérdida central de hueso, mientras que las paredes linguales y bucales permanecerán intactas. Esta pérdida ósea debe ser clasificada como defecto infraóseo de dos paredes. La figura (2B) muestra surcos horizontales con una fresa redonda número (2,4 ó 6), que entra interproximalmente sin llegar al contacto con el diente, y que es colocada en la porción más apical del defecto infraóseo. Es llevada en una línea recta de bucal a lingual para regular y eliminar el defecto interproximal en dirección bucolingual. Es importante la formación de surcos horizontales mientras se reduce el defecto interproximal, provocando así una arquitectura ósea negativa, en la cual el hueso interproximal es más apical que el hueso marginal bucal, palatino o lingual. Como regla general un procedimiento resectivo óseo debe dar como resultado una arquitectura ósea positiva, es decir, que el margen óseo interproximal sea coronal a la cresta ósea vestibular, palatina ó lingual. En la figura (2C), la arquitectura ósea negativa es provocada por la formación de surcos horizontales, ahora remodelados utilizando una fresa pequeña de bola número (2,4 ó 6). Como regla general el remolado óseo deberá seguir una arquitectura ósea fisiológica. Las azadas son utilizadas para remover el hueso vestibular, palatino o lingual, ver figura (2D).

Al remover las espículas de hueso pequeño referidas como picos solos o viudos (Schluger 1949); ver figura (2E), estos picos son fragmentos de hueso cortical dejados sobre los canales horizontales que formaban los cráters en dirección mesiodistal que, de no ser removidos reaparecerán las bolsas periodontales. La instrumentación manual con las azadas Ochsenbein así como cualquier otro instrumento son utilizados para remover fragmentos óseos interproximales. La formación terminada, ver figura (2F), muestra un mejor contorno óseo fisiológico.



"Picos"
SOLOS

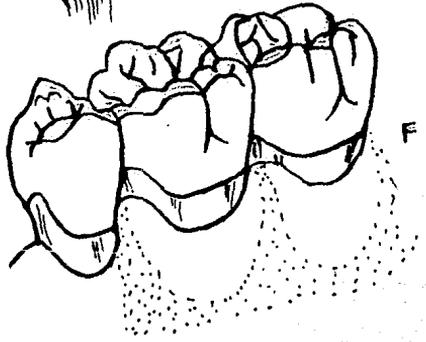
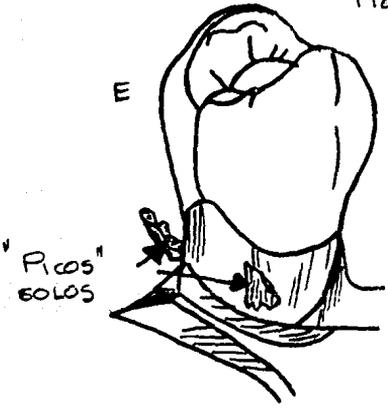
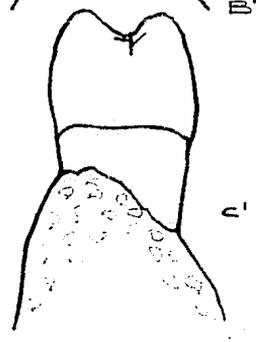
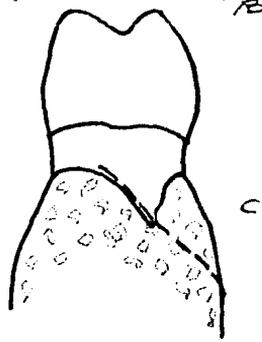
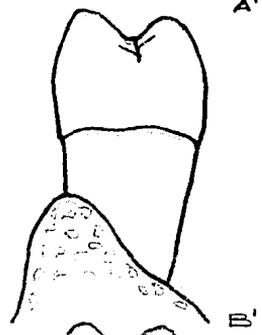
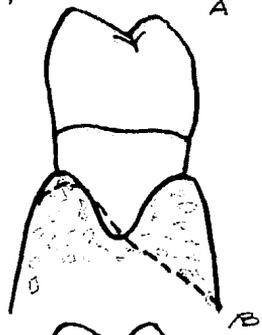
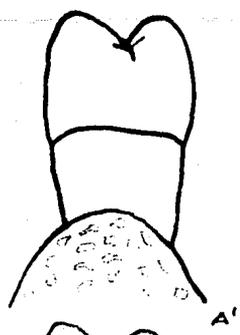
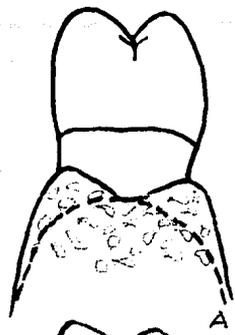


Figura 2



Manejo de cráteres profundos.

Figura 3

En el tratamiento de cráteres no siempre es posible hacer que la - porción central del hueso interproximal sea la porción coronaria, y en cráteres profundos existe demasiado hueso bucal y/o lingual que necesariamente será sacrificado.

PROCEDIMIENTO. Por lo tanto, en estos casos el hueso es declinado ya sea bucal o lingualmente, con una sola de las paredes eliminadas, - mientras que la otra está parcialmente reducida.

La figura (3A y A') muestra la corrección ideal de un cráter óseo. En la figura (3B y B') muestra que algunas veces el defecto se encuentra ya sea bucal o lingualmente favoreciendo la remoción de una de las paredes y la declinación de hueso en ésta dirección, ver figura (3C y C').

Resección ósea en áreas Edéntulas.

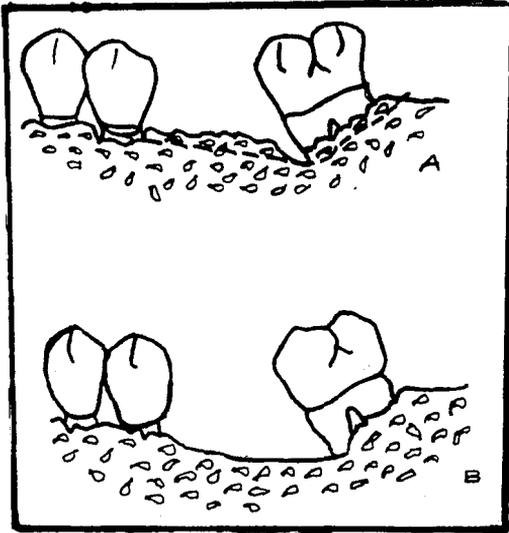


Figura 4

Estos defectos pueden ocurrir adyacentes a la zona edéntula, ver figura (4A).

PROCEDIMIENTO. Estos defectos son corregidos fácilmente reduciendo la zona edéntula hacia la base del defecto, figura (4B). Esto resulta en una cantidad mínima de soporte óseo eliminado.

Idealmente la zona de molares deberá de ser corregida ortodómicamente, lo que eliminará la necesidad de una cirugía ósea extensa. Esto también producirá una mejor inclinación axial para la rehabilitación protésica final.

Corrección de exostosis.

Cuando desplazamos un colgajo en una cirugía periodontal podemos ver la presencia de exostosis.

PROCEDIMIENTO. Se reducen las exostosis, estableciendo zonas de escape, y si es hueso interdentario se adelgaza hacia adentro y hacia la cresta.

En la figura (5A), vista lateral que muestra las exostosis; y figura (5B); exostosis reducida y hueso remodelado para proporcionar un contorno óseo fisiológico.

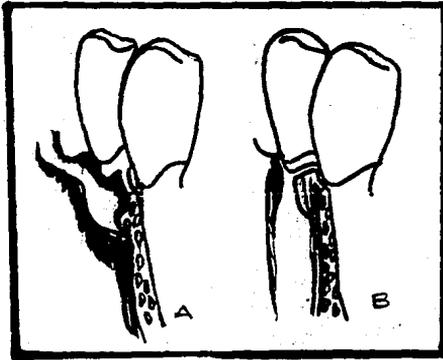


Figura 5

Existen sin embargo, situaciones que requieren una desviación de las técnicas de remodelado óseo, en algunos ejemplos tenemos: proximidad radicular y furcaciones comprometidas para la cirugía ósea.

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

Existen considerables diferencias de opinión en cuanto al concepto de remodelación ósea, en el tratamiento de la enfermedad periodontal. Pero, la pérdida de inserción y de la resección ósea, deben de ser constantemente comparadas frente a los beneficios de la reducción o eliminación de la bolsa periodontal, cuando un paciente es considerado para una cirugía ósea resectiva.

Como en todos los procedimientos terapéuticos de la medicina periodontal, sólo la precisión y la aplicación consecuente de la técnica de resección ósea harán posible la obtención de resultados positivos.

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

1. Cohen,
OSSEOUS SURGERY
Publishing by Medica Panamerican,
1th. printing 1989.
Cap. 6 (pages 162-193)
2. DICCIONARIO TERMINOLOGICO DE CIENCIAS MEDICAS
Editorial Salvat,
11va. edición,
1981.
3. Glickman, I.
3a. edición,
1986.
Cap. 14 (págs. 212-238)
Cap. 16 (págs. 246-263)
Cap. 50 (págs. 801-814)
4. Lindhe, J.
PERIODONTOLOGIA CLINICA
Editorial Panamericana,
1986.
5. Schluger, S.
ENFERMEDAD PERIODONTAL
Editorial Continental, S. A. de C. V.
1981.
6. Shafer, G. William
TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
Editorial Interamericana
2a. edición,
1986.
Cap. 15 (págs. 820-827)