



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA

Carrera de Cirujano Dentista

RECONSTRUCCION DE PROCESOS ALVEOLARES
POR MEDIO DE INJERTOS OSEOS

CRISTINA CERVANTES AZCONA



Los Reyes Iztacala, México
1983



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	Página
INTRODUCCION	1
I. ANATOMIA DEL MAXILAR Y MANDIBULA	5
A) Anatomía del maxilar desdentado	
B) Anatomía de la mandíbula desdentada	
C) Anatomía de los rebordes alveolares	
II. CLASIFICACION DE INJERTOS, ZONAS DONADORAS Y CLASIFICACION DE PROCESOS ALVEOLARES	19
A) Características de los injertos	
B) Tipos de injertos	
C) Clasificación de los procesos alveolares	
III. PREPARACION DEL PACIENTE PARA LA CIRUGIA BUCAL	35
A) Historia Clínica	
B) Toma de impresión y preparación de los mismos	
C) Instrumental Quirúrgico	
D) Anestesia	
IV. PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS PARA CORREGIR LOS BORDES ALVEOLARES	55
A) Injerto óseo de costilla transoral para atrofia de la mandíbula	
B) Uso de hueso deshidratado por congelación como lecho biológico para aumento del proceso	
C) Técnica de aumento del proceso por medio de cresta iliaca	
V. TRATAMIENTO POSOPERATORIO	67
A) Complicaciones	
B) Dieta	
C) Cuidados	
D) Control Clínico y Tratamiento Quimioterapeutico	
E) Control Radiográfico	
COMENTARIOS Y CONCLUSION	85

I N T R O D U C C I O N

Cuando una atrofia o lesión de los rebordes alveolares de los maxilares ha sido tal, que aún logrado el reborde máximo por medio de la surcoplastia, este es inadecuado, para dar margen a una dentadura funcional, habrá de pensarse en realizar procedimientos que aumenten el reborde.

Esta área de la Cirugía Preprotética, ha recibido poca atención por parte de los cirujanos, posiblemente porque no parecía existir operación alguna que fuera eficaz para aumentar el reborde usando algún método estéril extrabucal de inserción. Como la penetración a la cavidad bucal durante el procedimiento estaba casi condenada al fracaso, pocos cirujanos o pacientes se sentían dispuestos a tomar este riesgo para aumentar electivamente el maxilar inferior, o el maxilar superior.

Este método de tratamiento no fué aceptado hasta la llegada de los antibióticos y de informes tempranos en la literatura sobre injertos óseos peribucales satisfactorios.

Tradicionalmente se han usado para aumentar los maxilares la cresta del hueso iliaco y las costillas, pero más recientemente, se ha descrito un método de regeneración ósea en que se usa una bandeja de malla de vitalio conteniendo médula de hueso hematopoyético, incluido en un filtro Millipore reforzado con nylon.

Este método ha sido útil al hacer injertos óseos de pérdida de la substancia especialmente en la región de la sínfisis, y ahora se está probando clínicamente en pacientes como medida para aumentar el reborde.

Blackstone y Parker, han usado injertos de cartilago aorta y hueso deshidratados y congelados (en perros), para restaurar rebordes atróficos.

Kruger utiliza la cresta iliaca para aumento de reborde quirúrgico, pero menciona que una costilla escotada, puede fácilmente contornearse para lograr el arco del maxilar inferior, en este tipo de cirugías de aumento puede preverse hasta 50 por 100 de pérdida por contracción.

El injerto de hueso iliaco esponjoso sólo en injertos seccionales de iliaco cortical esponjoso, introducidos peribucalmente, con inmovilización apropiada del injerto, muestra curación excelente, incluso en caso de alguna dehiscencia de incisión.

Vale la pena hacer notar que se tienen mejores resultados si el maxilar o mandíbula aumentado no se somete a tensiones, mediante uso de dentadura postiza o procedimientos de vestibuloplastía durante cuando menos cuatro meses después de haber colocado el injerto. Esto deja tiempo para que se forme una excelente capa de hueso cortical en el lugar del injerto.

C A P I T U L O I

ANATOMIA DEL MAXILAR Y LA MANDIBULA

El contorno facial depende de la conformación ósea y de los tejidos blandos que la cubren, así vemos, que el soporte de los tejidos blandos en la cavidad oral lo dan los dientes y su ausencia, produce el retroceso del músculo orbicular de los labios, por lo que al confeccionar una dentadura artificial hay que reproducir la forma facial apropiada preservando el proceso alveolar lo más posible así como los contornos duros para la instalación de la prótesis.

Considerando que los huesos maxilares y mandíbula, presentan arrugas, crestas, fosas, canales, etc., donde se insertan los músculos o corren vasos y nervios, es necesario conocer detalladamente; las estructuras óseas, mucoperiostio naturaleza y relaciones.

MAXILAR SUPERIOR

Este es considerado como un hueso par ó "complejo maxilar". Su forma se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplanada de fuera a -- adentro.

Presenta las siguientes partes: dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos y una cavidad o seno maxilar.

En su cara interna se encuentra una saliente, horizontal llamada apófisis palatina, la cara superior de ésta, forma parte de las fosas -- nasales y la inferior forma parte de la bóveda del maxilar, y el interno se articula con el borde de la apófisis palatina del maxilar opuesto. Este bor-- de en su parte anterior termina en una prolongación que al articularse con la del lado opuesto forma la espina nasal anterior.

Por atrás de la espina nasal anterior, se encuentra un surco que con el otro maxilar forma el conducto palatino anterior; por él pasa el nervio esfenopalatino.

Por arriba de la apófisis palatina se encuentra el orificio -- del seno maxilar, el cual en estado fresco queda muy disminuído en virtud de la interposición de las masas laterales del etmoides por arriba, el cor--

nete inferior por abajo, el unguis por delante y la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del seno se encuentra el canal nasal, que se encuentra limitado en su parte anterior por la apófisis ascendente del maxilar superior.

En su cara externa presenta la fosita mirtiliforme donde se inserta el músculo del mismo nombre; posteriormente se encuentra la giba canina, por detrás y arriba de ésta se encuentra una saliente llamada apófisis piramidal. Esta presenta una base, un vértice que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria forma parte del piso de la órbita y lleva el conducto suborbitario; en la cara anterior se abre el conducto suborbitario por donde pasa el nervio del mismo nombre. Entre este agujero y la giba canina se encuentra la fosa canina. De la pared inferior salen unos conductillos llamados conductos dentarios anteriores. La cara posterior presenta también canales y orificios llamados agujeros dentarios posteriores por donde pasan los nervios dentarios posteriores y arterias alveolares destinados a los molares.

BORDES. Se distinguen en el maxilar cuatro bordes a saber:

10.- Borde Anterior, arriba de la espina nasal anterior se encuentra una escotadura que con el lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales.

20.- Borde Posterior, en su parte baja se articula con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Ahí se encuentra el conducto palatino posterior por donde pasa el nervio palatino anterior.

30. Borde Superior, forma el límite interno de la pared inferior de la órbita.

40. Borde Inferior, borde alveolar.

MUCOPERIOSTIO DEL MAXILAR, el tejido que cubre el reborde alveolar de un desdentado es idéntico a la encía normal en su estructura. Está constituido de una capa firme y gruesa de tejido conectivo inelástico denso, adherido al mucoperiostio del reborde y cubierto por un epitelio escamoso estratificado.

Este tejido tiene un espesor de 4 a 8 mm, se extiende desde la tuberosidad del maxilar de un lado, hasta la tuberosidad del lado opuesto incluyendo la parte anterior del maxilar. El paladar duro está cubierto en

su parte anterior por un tejido denso y resistente que forma las rugas palatinas, en cambio la mucosa parte posterior del paladar duro, es lisa y elástica.

MANDIBULA

Consta de un cuerpo encurvado en forma de herradura y dos ramas. Por la cara externa del cuerpo en la parte media presenta la sínfisis mentoniana y más abajo la eminencia mentoniana. Hacia atrás se encuentra el agujero mentoniano por donde salen vasos y nervios mentonianos, más atrás se observa la línea oblicua externa donde se insertan los músculos: -- triangular de los labios, cutáneo y cuadrado de la barba.

En la cara posterior cerca de la línea media se encuentran las apófisis geni, dos superiores que sirven de inserción a los músculos genioglosos y dos inferiores donde se insertan los geniohióideos; más atrás nos -- encontramos con la línea oblicua interna o milohioidea, donde se inserta el músculo milohioideo por encima de ésta línea se encuentra la foseta sublingual en donde se aloja la glándula sublingual, más a fuera por debajo de esta línea se encuentra la foseta submaxilar que sirve de alojamiento a la glándula del mismo nombre.

En el borde inferior se presentan las fosetas digástricas, lu-

gar de inserción del músculo digástrico. El borde superior presenta los alveos dentarios.

RAMAS, en la cara externa de la rama, en su parte inferior se inserta el masetero. En la interna se encuentra el orificio superior del conducto dentario por el se introducen nervio y vasos dentarios inferiores, nos encontramos también con la espina de Spix sobre la cual se inserta el ligamento esfenomaxilar. Hacia abajo vemos el surco milohioideo donde se alojan vasos y nervios del mismo nombre. En el borde superior nos encontramos con la escotadura sigmoidea situada entre las dos salientes; por delante la apófisis coronoides y por detrás el cóndilo de la mandíbula.

MUCOPERIOSTIO DE LA MANDIBULA. La mucosa y submucosa que cubre el reborde alveolar de la mandíbula presenta características semejantes al superior, destacando en el extremo distal de la zona gingival la almohadilla retromolar, en forma de almendra, que contiene en su centro una pequeña saliente denominada papila piriforme.

Su disección la muestra compuesta de distintas maneras:

Por la glándula retromolar, que histológicamente es semejante a las glándulas palatinas de las que constituye una continuación; por el li-

gamento pterigomaxilar; por el músculo buccinador y por el tendón del temporal.

A) ANATOMIA DEL MAXILAR DESDENTADO

El maxilar edéntulo tiene forma semioval debido a que no existen ya eminencias caninas. Su volúmen está determinado por la cantidad y forma del hueso.

El maxilar desdentado tiene aproximadamente 5 cm. de diámetro transversal, y de 1 a 1 1/2 cm. de altura en la apófisis alveolar, una vez remodelada.

En el maxilar desdentado se distinguen: tejidos blandos estacionarios que son los que están firmemente adheridos al hueso (paladar duro y reborde residual) y tejidos blandos móviles, que son capaces de deslizarse respecto a la base ósea (parte profunda del surco vestibular, carrillos y paladar blando)

El surco vestibular está constituido por dos vertientes, una interna y otra externa unidas a lo largo del fornix, la interna se integra con los restos de gíngiva paradontal de color rosa claro, y con tejido móvil de color rojizo y de superficie lisa, están separados los dos tipos de tejidos por una línea de inserción que es bien visible.

En la parte anterior del surco se encuentra el frenillo medio, y en la zona que corresponde a los primeros premolares se encuentran los frenillos laterales que dividen el surco vestibular de cada lado en dos compartimientos, anterior y posterior.

El vestíbulo es una cavidad virtual cuando está vació y la boca cerrada; se encuentra limitado hacia adelante y a los dos lados por las caras internas de los labios y carrillos, y hacia atrás y a los lados por la mucosa labial y bucal de los rebordes alveolares, formando entre ambos un repliegue gingivolabial, llamado fondo de saco y se extiende desde el espacio situado inmediatamente por detrás de la región del tercer molar hasta la región homóloga del lado opuesto.

El reborde residual en forma de herradura termina por ambos lados atrás de las tuberosidades, la mucosa es normalmente estacionaria, firme y resistente.

El paladar duro forma la bóveda palatina, entre las apófisis residuales adelante y a los lados y el paladar blando detrás.

Una delgada capa de tejido celular por la que corren vasos y nervios, destinados a la mucosa, constituyen el plano submucoso; la zona anterior del vestíbulo, hasta los frenillos laterales está irrigada por ramas

de la arteria infraorbitaria; la zona posterior por la arteria alveolar. La -- sensibilidad obedece a la segunda rama del trigémino.

En la submucosa de los tejidos móviles se encuentran porciones finales de los frenillos y músculos que confieren movilidad a esos tejidos. A partir de la línea media, a unos milímetros por fuera de donde llegan los haces fibrosos del frenillo central, se observa la inserción del músculo mirtiforme, y más afuera aún, la del haz incisivo del orbicular de los labios; por detrás de la zona del canino, se hallan los haces fibrosos del frenillo lateral, y un centímetro después, directamente en el borde residual de la zona molar, se encuentra la inserción del buccinador.

El reborde residual está en relación con tres formaciones: la espina nasal anterior y los procesos cigomáticoalveolares. Hacia arriba el reborde residual se relaciona con el seno maxilar y las fosas nasales. Con frecuencia el seno ocupa los rebordes residuales voluminosos, especialmente hacia las tuberosidades, circunstancia importante durante las intervenciones quirúrgicas.

B) ANATOMIA DE LA MANDIBULA DESDENTADA

Tiene la forma de V abierta hacia atrás, la atrofia puede modificar bastante la forma del hueso. Adquiere formas características, como la

reducción de la altura de la rama horizontal, la incurvación del borde inferior, traslado del agujero mentoniano hacia adentro. Es notable el acrecentamiento del ángulo mandibular, debido al cambio de tensión de los músculos masticatorios.

La mandíbula desdentada en su plano de superficie se encuentra integrada por el surco vestibular, el reborde residual, la parte inferior del reborde anterior de la rama ascendente (trígono retromolar), el piso bucal, el istmo de las fauces y la lengua.

El surco vestibular es abundante en mucosa yugal, que se pliega. Los frenillos central y lateral dividen el surco en cuatro compartimientos.

El reborde residual pocas veces es bien definido, en su extremo distal se halla la papila piriforme, estructura importante en Prostodencia. Los tejidos estacionarios suelen estar reducidos a escasos milímetros entre ambas líneas de inserción vestibular y lingual.

La cara interna del surco forma el piso de la boca en los desdentados, la movilidad especial del piso transforma el surco en un simple pliegue.

En la parte anterior se destaca el frenillo lingual, en atro--
fias muy grandes, se puede palpar por esta zona las apófisis geni.

Hacia atrás, el piso bucal forma junto con las mucosas del
pilar anterior, la externa de la lengua y la interna de la mandíbula, el fondo
de saco retromolar.

La lengua está notablemente aumentada de volúmen y tiene --
una capacidad extraordinaria de adaptación, lo cual contribuye a la estabili-
dad de la prótesis.

En el plano submucoso, el reborde residual está tapizado de -
mucosa fibrosa carente de glándulas y firmemente adherida al hueso. Por -
debajo de la papila piriforme pasan las fibras del buccinador que va a inser-
tarse en el ligamento pterigomaxilar y en sus fibras más inferiores en la lí-
nea oblicua interna.

En las líneas de inserción vestibular y lingual, existen vasos,
nervios y músculos.

En la parte anterior y posterior del vestíbulo hasta el cuerpo
piriforme llega la irrigación por las ramas de la arteria mentoniana que pro-
vienen de la arteria bucal. Por la parte lingual, la zona anterior está irri-
gada por ramas de la arteria sublingual y la zona posterior por la rama --

submentoniana.

En la línea de inserción vestibular a partir del frenillo central, se encuentra más afuera la inserción del músculo borla de la barba y enseguida la del haz incisivo del orbicular de los labios. A partir de aproximadamente un centímetro después del frenillo lateral, se inserta el buccinador en su parte inferior.

En la cara lingual, en la línea media se inserta el frenillo me dio y a un centímetro más se hallan los músculos genioglosos. En la zona del primer molar se eleva la inserción del milohioideo sobre la línea oblicua - interna.

En la atrofia avanzada, los músculos dejan de insertarse direc tamente en el hueso y lo hacen mediante fascículos fibrosos.

C) ANATOMIA DE LOS REBORDES ALVEOLARES

En el borde inferior del maxilar superior y en el borde superior de la mandíbula se hallan implantados los bordes alveolares, prolongaciones en forma de arcada de concavidad posterior, los cuales contienen las cavidades llamadas alveolos dentarios.

Los rebordes alveolares son zonas especializadas de los maxi

lares cuya función es sostener a los dientes naturales, su crecimiento depende del crecimiento de los condilos mandibulares y al aumentar las ramas ascendentes de longitud por el crecimiento cartilaginoso de los condilos, la mandíbula es elevada hacia abajo y adelante del maxilar superior dejando el espacio donde erupcionan los dientes.

El crecimiento anormal de los condilos afectará la forma y contorno de los rebordes alveolares superiores e inferiores y la oclusión de los dientes.

Los alveolos dentarios y los dientes que ellos a su vez contienen, se ponen en relación anatómica con los organos vecinos, seno maxilar, fosas nasales, bóveda palatina, fosa pterigomaxilar, los del maxilar superior, y conducto dentario, los del inferior.

Los alveolos dentarios son considerados cónicos, y presentan, en general, una base y cuatro caras. Los ángulos que unen estas caras son redondeados; el vértice está atravesado por uno o varios orificios, por los cuales pasan los vasos y nervios dentarios. Las caras o paredes alveolares pueden clasificarse en principales y secundarias. Las principales son la externa, llamada cara vestibular; y la interna que se denomina cara palatina o cara lingual. Las paredes secundarias son la anterior o mesial, y la poste

rior o distal. Las paredes alveolares están constituidas por tejido óseo compacto, de gran densidad, el cual se halla unido por trabéculas óseas al tejido esponjoso vecino. Este tejido óseo alveolar tiene su nítida identificación radiográfica.

El hueso alveolar goza de una relativa elasticidad a cuyas expensas es posible realizar las maniobras quirúrgicas de la extracción dentaria.

Al realizar una extracción dentaria, el alveólo pasa por diferentes fases de cicatrización que son:

- A) Coagulación .
- B) Organización o formación de tejido conectivo de reemplazo.
- C) Osificación sobre el tejido de reemplazo llenando el alveolo.
- D) Reconstrucción en la que el hueso alveolar madura y la superficie del alveolo cicatrizado se torna compacta uniéndose con la cortical del hueso adyacente.

La atrofia alveolar sucede, cuando al extraer los dientes el reborde pierde su función primaria y su tamaño disminuye así como su trabeculado.

CAPITULO II

CLASIFICACION DE INJERTOS, ZONAS DONADORAS Y CLASIFICACION DE PROCESOS ALVEOLARES

Como se sabe que el hueso es, junto con la piel, el tejido orgánico más importante empleado en las operaciones de trasplante, y desde luego uno de los utilizados con mayor frecuencia, particularmente en la cirugía de los miembros. Los territorios óseos mayormente utilizados para el suministro de material de trasplante son las costillas, peroné, tibia y ala ilíaca.

INJERTOS OSTEOPERIOSTICOS

El injerto osteoperiostico contiene todos los elementos necesarios para la regeneración ósea. Es quizás el procedimiento más simple, pero su uso se haya limitado a casos en los cuales la pérdida es de 2 o menos centímetros y donde hay sólo una ligera alteración del contorno.

Este tipo de injerto no debe ser usado cuando hay una pérdida grande asociada con una considerable deformidad, especialmente si se va a someter al injerto a alguna forma de esfuerzo pues, con el injerto osteoperióstico, se necesitan por lo menos 3 meses para llegar a la consolidación.

Este tipo de injerto se toma de la tibia, una delgada viruta de hueso cortical con su cubierta perióstica.

En el caso de una reparación mandibular dicho injerto debe ser tomado en dos piezas.

Las caras óseas de los injertos deben ser puestas en contacto directo con hueso avivado y los extremos de los injertos insertados bajo el periostio mandibular.

Procediendo así no es necesario ninguna otra forma de fijación del injerto, salvo la sutura de las partes blandas en su situación normal. Sin embargo, la inmovilización de los muñones mandibulares será siempre esencial.

INJERTO DE HUESO TIBIAL

El hueso cortical tibial, debido a su densidad, ofrece una resistencia a la penetración de la nueva circulación, circunstancia que retarda la consolidación. Por lo mismo, su empleo como injerto óseo en la --

mandíbula o en el maxilar no es siempre conveniente. A pesar de ello en -- los casos en los que es imposible asegurar una buena inmovilización de los fragmentos, la utilización de un injerto tibial es admisible encastrándolo en el lecho.

El injerto es colocado en el lecho por el ensamble de los ex-- tremos correspondientes, practicando orificios a través del mismo y de dichos extremos. En estos orificios se insertan clavijas óseas o tornillos para hueso o se asegura el injerto en su lugar con alambre de acero inoxidable.

INJERTO DE HUESO ILIACO

El injerto de hueso tomado del ilíaco es poroso y por lo mismo fácilmente penetrado por la nueva circulación.

La cortical delgada y la abundancia de tejido esponjoso aseguran casi ciertamente la integración de este tipo de hueso. Prácticamente con él pueden ser reconstruídas todas las pérdidas de substancia craneana, pues se le consigue en grandes cantidades se le puede tallar en la forma requerida para casi cualquier región. La obtención de este injerto no deja ninguna clase de invalidez funcional.

Hay que manejar este injerto con cuidado. En cuanto a la inmovilización del injerto, será mantenida por lo menos ocho semanas.

También se pueden obtener virutas de hueso esponjoso practicando una pequeña abertura en la cortical del hueso ilíaco.

Tales virutas, fáciles de insertar y modelar, son útiles para la reconstrucción de los procesos.

INJERTOS DE HUESO COSTAL

El injerto de hueso costal es poroso y también fácilmente penetrable por la nueva circulación.

Además se le obtiene y conforma fácilmente. Pero este injerto en sí es más delgado y débil y no puede utilizarse para reemplazar -- grandes pérdidas de substancias. Sus usos más frecuentes son la reparación de los maxilares o de la nariz y, ocasionalmente, del pulgar.

Los injertos de costilla o de ilíaco pueden ser asegurados en su lugar mediante un ensamble por superposición. Al hacer tal unión es siempre necesario evitar los extremos del hueso que va a entrar en contacto con el injerto.

El hendido de la costilla hace el injerto más flexible, permiti-

tiendo su conformación y, naturalmente, duplica el área que puede ser cubierta. Además la hendidura abre el tejido esponjoso, asegurando una mayor vascularización del hueso. El hueso de neoformación rápidamente rellena los intervalos entre el maxilar superior o la mandíbula y los injertos costales, produciendo una superficie ósea sólida.

A) CARACTERISTICAS DE LOS INJERTOS

Al valorar la eficacia clínica e histológica de los diversos materiales para injertos óseos, generalmente se siguen los siguientes criterios:

- 1.- El injerto debe ser biológicamente aceptable para el huesped (es decir no deberá existir reacción inmunológica adversa).
- 2.- El injerto debe ayudar activa o pasivamente a los procesos osteogénicos del huesped.
- 3.- El material de injerto o su implante metálico de sostén deberá soportar las fuerzas mecánicas que operen en el lugar de la operación quirúrgica y contribuir al sostén interno del área.
- 4.- En situación ideal, el injerto deberá transformarse totalmente en el hueso del huesped.

B) TIPOS DE INJERTOS

El injerto según la procedencia de éste se divide en tres tipos que son:

1.- Injerto autoplástico: Que procede del mismo individuo.

2.- Injerto homoplástico: Que procede de un individuo distinto, pero de la misma especie.

3.- Injerto heteroplástico: Que procede de una especie distinta.

A continuación se incluye una clasificación de los materiales aloplásticos que han sido usados como substitutos del hueso, o se usan junto con éste.

a) Materiales sintéticos: absorbibles y no absorbibles incluyendo gelatina, varios tipos de esponja y más recientemente los nuevos materiales plásticos polimerizados.

b) Sales de calcio inorgánico: Yeso de París.

c) Metales: Aleaciones de cromo, cobalto, molibdeno y platino.

Los inconvenientes potenciales de éstos materiales son los siguientes: El material debe ser cuidadosamente mezclado o templado para ser inerte; algunos de los nuevos plásticos son casi en su totalidad no absorbibles. Con excepción de los minerales, muchos de los nuevos substitú

tos comparten una característica común "nunca llegan a formar parte integral del huesped"

Por la mecánica de la toma de injerto se pueden clasificar en dos grandes grupos: Libres y Pediculados.

INJERTO LIBRE

Es el clásico injerto y puede describirse como un fragmento de tejido vivo separado completamente de su sitio original, y que por lo tanto pierde toda relación con el organismo, para ser reimplantado en otra zona, en la cual ha de nutrirse y formar una unidad integral.

INJERTO PEDICULADO

También llamado de colgajo, no se separa completamente de su sitio de origen ni pierde su relación con el resto del organismo, pues -- conserva un pedículo por el cual recibe su irrigación, el injerto puede tener un sólo pedículo o ser bipediculado, como en el caso del injerto tubular, puede también tener el pedículo una base estrecha o por el contrario una amplia zona de nutrición y de aquí se deriva una modalidad especial, el injerto por deslizamiento que reconstruye la pérdida de substancia a expensas de los tejidos circunvecinos.

El injerto no sólo está destinado a reconstruir una pérdida de substancia, sino que a la vez que restituye la morfología puede rehabilitar la función; pero cuando sólo está destinado a rehacer exclusivamente la morfología, en este caso se dirá que se trata de una plastía por su finalidad puramente plástica; asimismo el injerto puede tener como único objeto restituir la función perdida, como ocurre en la corrección de la desviación de la comisura bucal por parálisis facial, en la cual hay que hacer una transferencia muscular, o la anastomosis nerviosa, que no es otra cosa que un injerto para restituir la función de los músculos paráliticos.

A continuación se va a hacer una explicación en una forma -- más amplia con respecto a los tres tipos del injerto óseo según la procedencia de éste.

1.-INJERTO AUTOLOGO OSEO.

Es un injerto que procede del mismo individuo y de la misma especie.

En cirugía maxilo-facial los injertos óseos autólogos que se utilizan con mayor frecuencia son:

- 1.- A nivel del reborde costal (8a. 9a. y 10a. costilla).
- 2.- A nivel de la cresta ilíaca.

- a). - Toma de la fosa ilíaca externa
- b). - Toma de la totalidad de la cresta ilíaca.
- c). - Toma de la fosa ilíaca interna.
- d). - Toma de las dos caras del ileon.
- e). - Toma posterior (Merle d' Aubigné) .

3. - A nivel de la tibia, cara anterointerna.

- a). - Toma de un injerto tipo Albee.
- b). - Toma del injerto tipo Ollier-Delangeniere.

2. - INJERTO HOMOLOGO OSEO.

Biológicamente el hueso de banco, es un tejido muerto ya que este injerto procede de un individuo distinto pero de la misma especie, su función es únicamente la de una estructura mecánica y proporcionar un molde temporal bastante fuerte para la formación del nuevo hueso y la invasión de vasos sanguíneos del huesped; este injerto deberá de incitar y simplificar la neovascularización, seguida por la formación perivascular del hueso nuevo con subsecuente reemplazo y remodelado del implante con una imagen exacta al tipo de hueso huésped. La capacidad de un injerto de poder ser penetrado por nuevos elementos osteogénicos determina la medida del progreso de remodelado. Este material óseo proviene de personas fallecidas sobre todo por traumatismos craneoencefálicos, y la toma se realiza entre

las cero y las ocho horas después de su deceso.

La edad de preferencia es entre los 18 y los 35 años de edad. Después de tener la certeza de que se trata de una persona sana, mediante los datos recogidos por la autopsia, investigaciones luéticas, así como de otros padecimientos transmisibles y como datos complementarios química - sanguínea, tipo sanguíneo y RH se toma el hueso de las diáfisis tibiales, o del ilíaco, con la técnica más estricta de asepsia, controlando bacteriológicamente y empleando sólo aquel en que se manifiesten cultivos negativos para tener la seguridad de que no ha sido contaminado y de que proviene de una persona sana. El hueso así obtenido se secciona en fragmentos de distintas dimensiones que se colocan en un doble envase de vidrio para facilitar su manejo sin contaminar el material. Su conservación se hace por congelación a una temperatura de menos 20 a menos 30 grados centígrados, pudiendo variar la duración de conservación entre una semana y tres meses. Para obtener el hueso homólogo congelado, se hace la solicitud al banco de hueso, proporcionándole los datos principales del caso, para un control estadístico y la calidad del material requerido. Si el material óseo es solicitado de un lugar lejano al Banco, se coloca el envase conteniendo el injerto dentro de una caja refrigeradora accionada con hielo seco.

3.-INJERTO HETEROLOGO OSEO.

Este injerto procede de una especie distinta al receptor. El heteroinjerto óseo (fresco), fue usado en el hombre 150 años antes que el autoinjerto y 200 años antes que el homoinjerto.

A finales del año 1958 en la casa Squibb se inician los trabajos con un hueso procesado para estudiarlo en animales. En estos estudios sobresalen Bassett, Anderson, y Dingwall y denominaron a este Boplant y en el año de 1960 ellos mismos iniciaron su utilización en el hombre.

Descripción de lo que es el Boplant y su obtención.

El Boplant es un hueso obtenido del ganado bovino para uso quirúrgico y está fabricado por la casa Squibb. este hueso está tratado en una forma especial para evitar que sea antigénico, pero sin que se le produzca una alteración significativa en su composición orgánica natural y su matriz mineral. El hueso cortical y esponjoso se obtiene de terneras, cuyo peso varía entre 80 y 120 kilogramos y de 6 a 8 semanas de edad; se les examina y vigila para ver si están exentas de tuberculosis y brucelosis, son sacrificadas en un matadero próximo al local de extracción del hueso, para facilitar su proceso y vigilancia del mismo.

Se le quitan los cuatro miembros y si es necesario la caja -

torácica; el material obtenido se traslada inmediatamente al local donde se trata dicho hueso mediante la " técnica de Squibb ". En un departamento especial, los miembros del animal son examinados en donde, para su transporte al quirófano, se le cortan las pezuñas, se les lavan los miembros con jabón antiséptico, se les enjuaga y se les coloca en un tanque que contiene solución yodada estéril, aquí se retira del hueso todo tejido adherido incluyendo periostio. todo esto se hace bajo las más rigurosas normas de asepsia y antisepsia.

Después de que todos los tejidos blandos han sido removidos, los huesos son clasificados según el tipo y tamaño y se cortan en forma adecuada según la región a la cual va destinado este injerto. Se les coloca en una solución estéril (B propialactona salina) y se les almacena a una temperatura ambiente. Posteriormente, se emplea un detergente biológico Tween 80, seguido de un solvente orgánico, a base de cloroformo y metanol y un prolongado lavado con agua estéril filtrada y deionizada, se emplea la B propialactona salina por contacto y se lavan con agua estéril. el hueso se congela menos 40 grados centígrados, luego se --leofiliza y se seca al vacío, y finalmente se envasa en frascos estériles al vacío y bajo luz ultravioleta (esto se hace para asegurar más la esterilización del producto obtenido), se cierran y se sellan para conservarlos

a temperatura ambiente.

En todo este proceso se practican pruebas de control, tales como aquellas para verificar que no haya contaminación, y que no tengan residuos de las sustancias químicas que ntervienen en el proceso con el objeto de que no vayan a causar antigenicidad.

Este tipo de injerto ha sido preparado para ser utilizado en cirugía ortopédica, maxilofacial, cirugía plástica y neurocirugía.

INJERTOS OSEOS MODELADOS

El empleo del hueso como una sustancia para restaurar el contorno en pérdidas de sustancia esquelética ha sufrido dos impedimentos. El Primero ha sido la dificultad de tallar el injerto en forma apropiada. El segundo, el impedimento de encontrar un método sencillo de inmovilizar el injerto.

El injerto óseo modelado evita estos inconvenientes, y, en casos seleccionados, es el método de elección para la restauración del contorno.

Se utiliza admira blemente para rellenar pérdidas de substancia en la frente, la región frontal, la glabellar, los rebordes supraeinfraorbitarios, el hueso malar, el arco cigomático y el mentón. Debe ser

utilizado con precaución en la región del seno frontal, debido a la posibilidad de infección a través de un canal frontonasal permeable. Además, no es aconsejable en la nariz, pues aquí cualquier mínima irregularidad será demasiado evidente: ni tampoco en la reconstrucción funcional de la mandíbula, donde el injerto estará sometido a grandes esfuerzos mecánicos.

Aunque el injerto modelado de hueso no ha sido concebido para desplazar las láminas de acero inoxidable en pérdidas de substancia extensas, en los defectos pequeños o de tamaño moderado es ciertamente más simple, sencillo y fácil que la inclusión metálica que siempre requiere una conformación fatigosa.

C) CLASIFICACION DE LOS PROCESOS ALVEOLARES

Es fundamental comprender los diferentes grados anatómicos de una boca desdentada para poder indicar el tratamiento correcto.

De acuerdo con Gershkoff y Goldberg los procesos alveolares están clasificados en cuatro clases:

Clase I: Es una boca cuyos rebordes o procesos superior e inferior están formados y contorneados y la mucosa es rosada sana y firme y todos los puntos anatómicos claramente marcados sin respuesta dolorosa a la palpación de los tejidos.

Clase II: Cuando la boca desdentada presenta rebordes o procesos superior e inferior altos pero agudos, generalmente se ha producido reabsorción del reborde bucal y labial.

Clase III: Cuando la boca desdentada presenta el reborde o proceso superior bien formado y una mucosa normal y el reborde o proceso inferior está reabsorbido y presenta o no restos de reborde espinoso en la porción anterior y los agujeros mentonianos están en posición superficial.

Clase IV: Cuando la boca desdentada presenta una reabsorción progresiva y atrofia del reborde o proceso inferior con la apofisis geni sobrepasando la línea del reborde residual, la línea milohioidea es prominente y aguda, la línea oblicua externa está por arriba del nivel del reborde residual, los agujeros mentonianos asoman en la línea media del reborde unidos algunas veces.

De acuerdo con Schwenger los procesos alveolares se clasifican en seis clases:

Clase I. Tiene una altura de 4 cm.

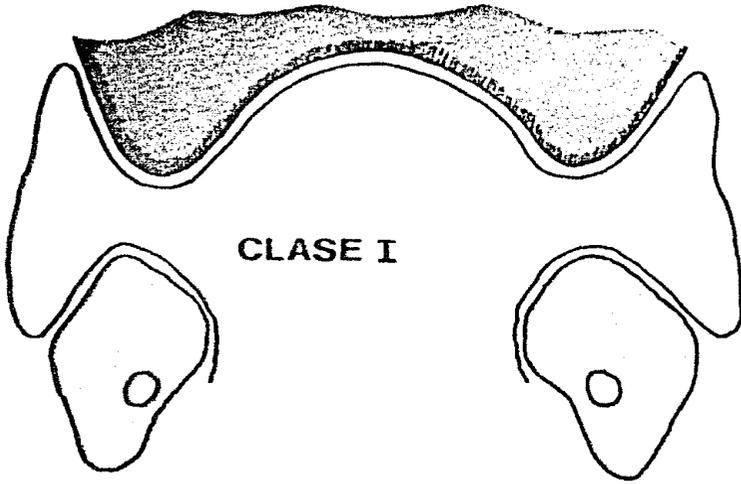
Clase II. Tiene una altura entre 3 y 3.5 cm.

Clase III. Tiene una altura entre 2.5 y 3 cm.

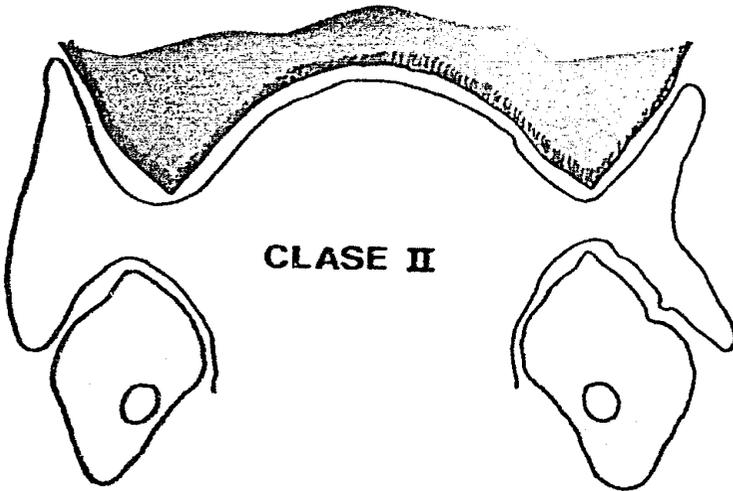
Clase IV. Tiene una altura entre 2 y 2.5 cm.

Clase V. Tiene una altura entre 1.5 y 2 cm.

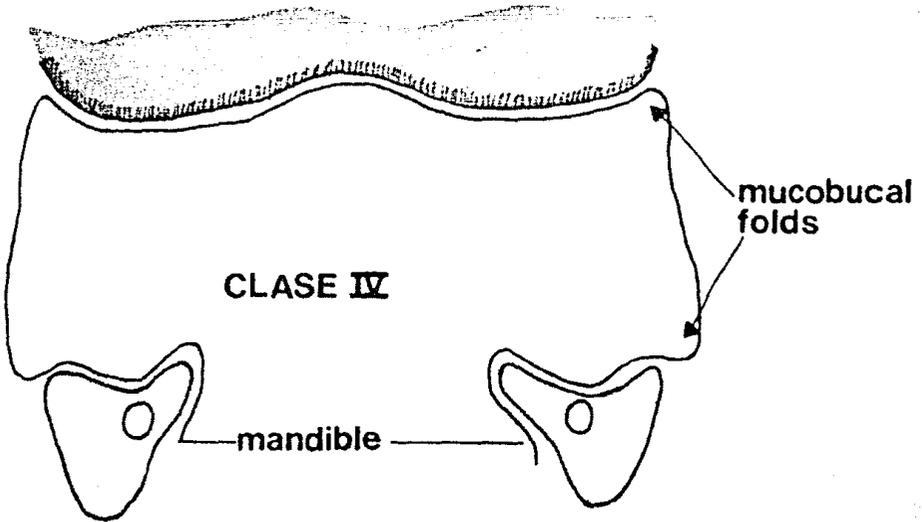
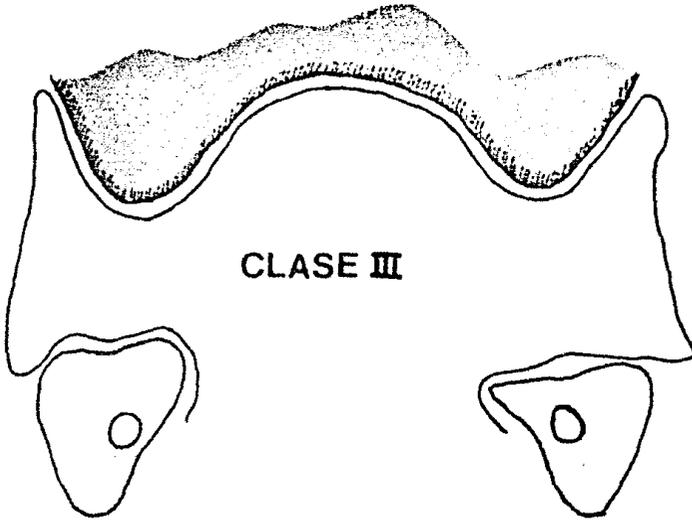
Clase VI. Tiene una altura de 1 cm. o menos



CLASE I



CLASE II



CAPITULO III

PREPARACION DEL PACIENTE PARA LA CIRUGIA BUCAL

Para realizar una operación cualquiera en el organismo, salvo las operaciones de urgencia, se requiere en éstas una preparación previa, es decir ponerlo en las mejores condiciones para soportar con éxito una intervención. Las operaciones de Cirugía Bucal no escapan a estas indicaciones, aunque, indudablemente por tratarse por lo general de un paciente con afección local, la preparación que necesita es igual que las indicadas para la Cirugía General.

Esta preparación previa es la que en Cirugía se llama preoperatorio, definido como la apreciación del estado de salud de una persona en vísperas de operarse, con el fin de establecer si la operación puede ser realizada sin peligro y en el caso contrario, adoptar las medidas pertinentes a que ese peligro desaparezca o sea reducido.

A continuación se indicaran las medidas preoperatorias indispensables en el acto quirúrgico bucal que son; por otra parte extremadamente simples:

A) HISTORIA CLINICA.

La principal indicación en el tratamiento quirúrgico del paciente dental es una Historia Clínica completa. Unos pocos minutos utilizados para obtener una historia médica concisa antes de la cirugía, proporciona al Cirujano Dentista parte de la información diagnóstica importante disponible y previene numerosas complicaciones indeseables durante la cirugía y después de ella.

La Historia Clínica puede consistir en una lista de breves pero concisos informes indicando el porque de su presencia en el consultorio dental con sus propias palabras. Esto junto con los datos personales como edad, sexo, ocupación, domicilio, etc., es el principio de la historia.

Aunque la mayoría de los pacientes que llegan al consultorio dental por su propio pie presentan un estado general de salud relativamente satisfactorio, para realizar operaciones menores y más o menos cortas, el Cirujano Dentista no debe prescindir nunca del interrogatorio, dejando siempre que se pueda, que el paciente se exprese en su relato e indique con referencia a sus síntomas el porqué, como, cuando y quien; esto además de proporcionar los datos necesarios para el tratamiento, tiene la ventaja de vincular al paciente con el profesional, lo que se traduce en un conocimiento recíproco, se podrá conocer mucho del temperamento, ac-

titudes, prejuicios, temores y nivel de inteligencia del paciente. Las declaraciones que nos dé el paciente, servirán para planear la intervención evitando por cualquier medio el estado de stress.

La Historia Clínica continúa indagando todo acerca de enfermedades sufridas por el paciente, las lesiones y operaciones que haya sufrido que presentan una revista sistémica de su estado físico actual, esta etapa del interrogatorio se acompaña de los antecedentes familiares.

Le sigue el examen oral completo, en el cual se verifica el estado y condiciones en que se hallan los tejidos bucales y peribucales. Los tejidos blandos, se examinarán manualmente al igual que visualmente, palpando para descubrir crecimientos ocultos o zonas de sensibilidad. Hay que observar los movimientos musculares de la lengua, labios y paladar blando, anotando toda función anormal o asimétrica. Es preciso examinar los procesos alveolares y tomar nota de la presencia de retenciones óseas, exostosis y bordes filosos, al igual que la forma y estructura general de los rebordes propiamente dichos. No se debe olvidar el examen radiográfico.

Se debe dirigir particular atención a la presencia de síntomas de enfermedad orgánica, los antecedentes de fiebre -

reumática, las cardiopatías, la hipertensión, alergias, diabetes, glomerulonefritis, hemorragias prolongadas, artritis e iritis. A la menor presunción de que la intervención programada pueda provocar un empeoramiento del estado general o de que éste pueda influir en el curso posoperatorio no debe vacilarse en consultar al médico e incluso al especialista.

En el caso de que sea necesaria la consulta con el médico, el determinará la naturaleza, extensión y gravedad de los problemas sistémicos del paciente, especialmente si ellos influyen en la cirugía, podrá considerarse exhaustivamente las indicaciones pre y posoperatorias y discutir con el médico la aceptación o modificación del plan terapéutico.

Un diagnóstico deficiente o inadecuado de los problemas médicos del paciente puede llegar a provocar hasta la muerte del mismo.

Normalmente se dan instrucciones preoperatorias al paciente con el fin de evitar angustia y nerviosismo. Se aclara que habrá dolor como una secuela normal, el cual se contrarrestará con la prescripción de un analgésico media hora antes de la operación. Se le advierte también de una hinchazón por cinco días y equimosis ocasional, aunque puede afectarle poco o nada

si se le menciona brevemente, pero es mucho mejor hacerlo, ya - que después de la intervención es muy difícil explicarlo si llega a presentarse.

Las instrucciones posoperatorias adecuadas son absolutamente necesarias para asegurar el éxito de la intervención - es muy aconsejable darlas por escrito, deben ser claras, precisas y con los suficientes detalles para resolver problemas que pudieran presentarse.

Las indicaciones postoperatorias incluyen: Dieta, - descanso, con respecto al dolor administración de analgésicos, con respecto a la inflamación administración de fomentos fríos y anti-inflamatorios y por último recomendarle que en caso de alguna molestia que no esté especificada, se comunique con el médico tratante cuanto antes.

B) TOMA DE IMPRESION Y PREPARACION DE LOS MODELOS E INJERTO.

La preparación de los modelos y del injerto que van a utilizarse, debe de hacerse con especial cuidado, ya que éstos deben de estar perfectamente bien hechos y delimitados así como estériles.

Preparación de los Modelos.

Los pasos a seguir son:

- 1.- Toma de impresión de los procesos alveolares atrofiados con alginato.
- 2.- Toma del positivo de dichas impresiones con un material plástico que puede ser silicón o acrílico autopoli merizable.
- 3.- Poner los modelos en una base correspondiente del mismo material.
- 4.- Esterilización de los modelos positivos, ya sea en autoclave o en Qry-Sol.

Preparación del injerto sobre el modelo.

- 5.- Toma del injerto de la zona donadora correspondiente (costilla, cresta iliaca o cabeza de fémur).
- 6.- Preparación del injerto en el modelo de material plástico estéril.
 - a) Adaptación del injerto óseo a la curvatura de las arcadas maxilar y mandibular por medio de cortes en toda la base cor- tical del injerto. (Fig. III - 1)

- b) Adaptación de la base del injerto a los procesos alveolares (Fig. III-2)
- c) Adaptación distal de los injertos a los procesos alveolares (Fig. III-3)
- d) Redondeamiento de los vértices superiores del injerto (Fig. III-4)

C) INSTRUMENTAL QUIRURGICO

Para realizar los trabajos manuales que significan una operación es menester valerse de instrumentos y material quirúrgico apropiados:

I) INSTRUMENTAL DE CORTE

1). -Instrumentos para sección de los tejidos blandos:

- a) Bisturí. - Este instrumento consta de un mango y de una hoja ésta, puede tener distintas formas y tamaños.

Existen estos instrumentos con hojas intercambiables, las cuales se eligen según la clase de operación a realizar.

Fig III-1

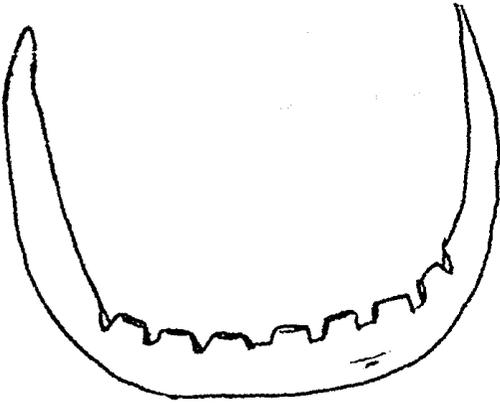
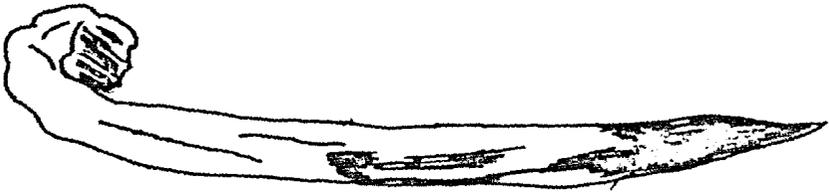
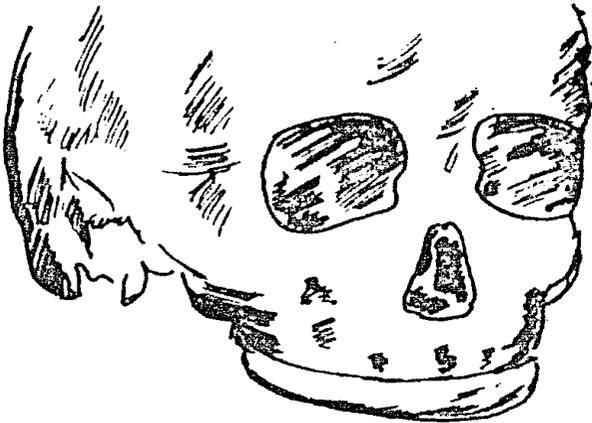
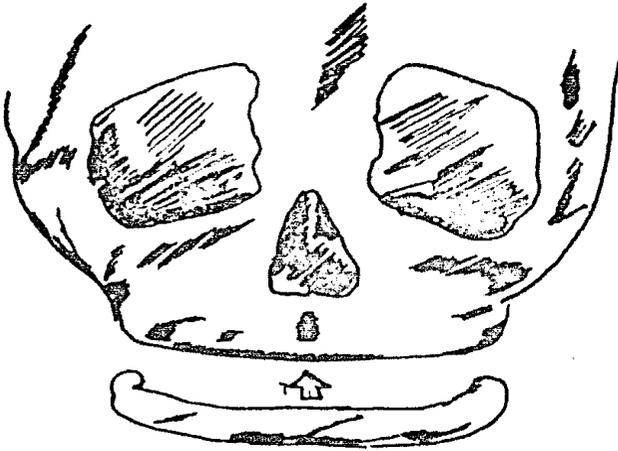


Fig III - 2



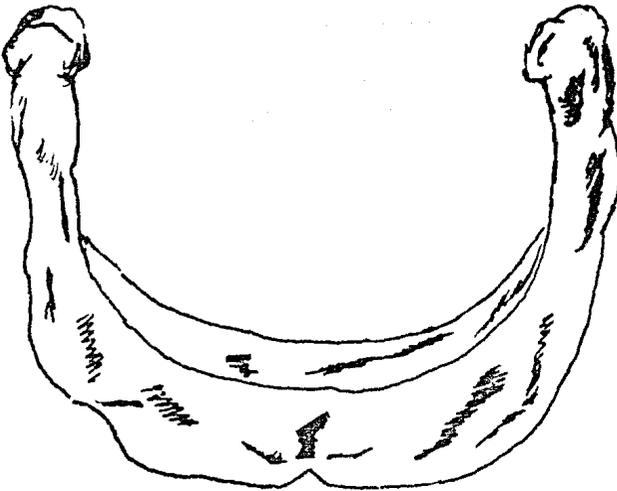
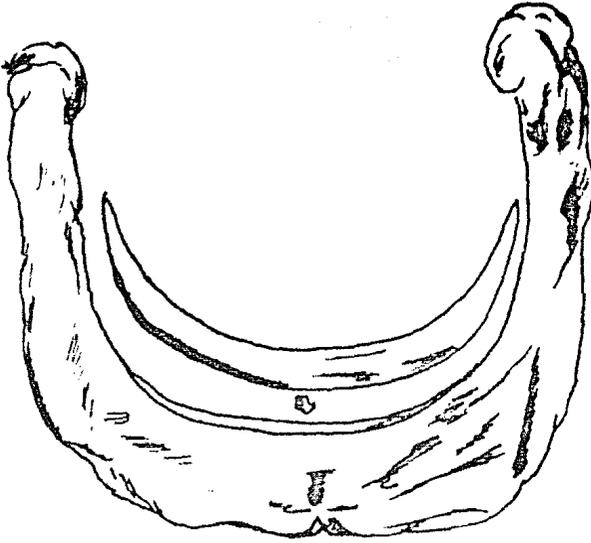


Fig III-3

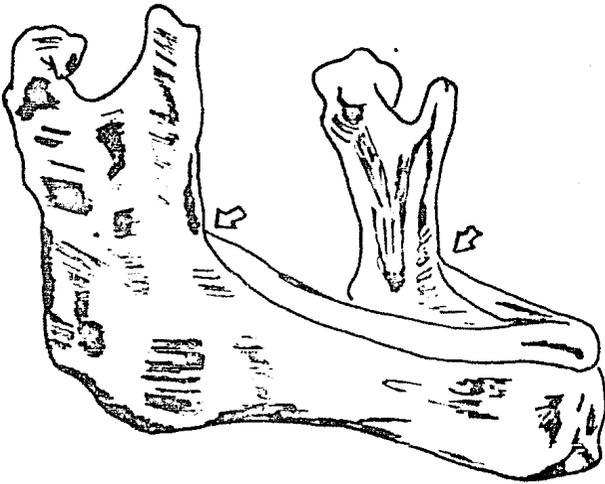
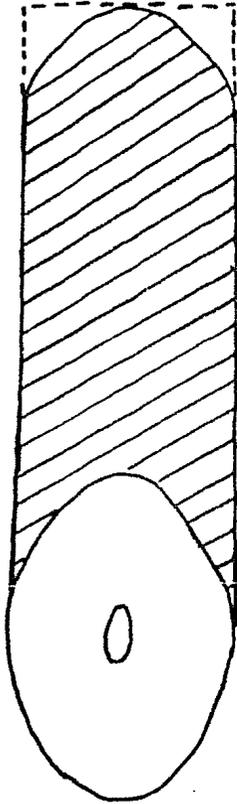


Fig III-4



Los mangos más usados son: # 3, 4, y 7.

El mango # 7 se usa en cavidades profundas y pequeñas, es el más usual en el área odontológica.

El mango # 3 se usa para tejidos en los cuales se realizan cortes finos.

El mango # 4 se usa para cortes gruesos.

Las hojas más usuales son: # 11, 12 y 15.

El bisturí siempre debe de cortar en ángulo de --
90° con la piel para permitir que en el momento de la sutura los bordes de afrontamiento sean exactamente iguales.

b) Tijeras.-Existen varios tipos: las curvas y las rectas.

Las rectas se usan para cortes de hilos y las curvas para cortes de tejido.

Tijeras de mayo: Son las más utilizadas y tienen una longitud de 14 a 16 cms., las hay rectas y --
curvas.

Tijeras de punto: Se utilizan para quitar los pun--

tos de sutura.

Tijeras Metzenbaum: Su longitud es de 18, 20 y -
22 cms., se usan para cortes finos.

2).-Instrumental de disección de tejidos blandos.

Estos instrumentos nos van a servir para separar te
jidos constituidos por:

a) Pinzas de disección: Para ayudarse en la prepa-
ración de los colgajos y en otras maniobras el ciru-
jano puede valerse de las pinzas de disección denta-
das, con las cuales se toma la fibromucosa sin le-
sionarla o las pinzas de dientes de ratón con tres -
pequeños dientes que se engranan y permiten soste-
ner el colgajo. El tamaño de las pinzas de disección
puede variar desde los 10 cm. a los 32 cm.

b) Pinzas de Atzon: Las hay con dientes de ratón o -
sin dientes se usan en cirugía plástica de la cara.

c) Sonda acanalada: Sirve para separar vasos y ner-
vios.

d) Legras, periostotomos y espátulas romas: El --

desprendimiento y separación de la fibromucosa se efectúa con instrumentos, los cuales pueden ser, le gras que se insinuaran entre los labios de la herida y entre mucoperiostio y el hueso apartando aquel elemento hasta donde fuera necesario. Este cometido puede cumplirse con los periostotomos de Mead.

Se emplea muy frecuentemente la espátula de -- Freer, la cual nos presta gran ayuda. Pueden utilizarse espátulas rectas o acodadas, éstas últimas es tán indicadas en sitios de difícil acceso.

e) Separadores: En el curso de una operación en la cavidad bucal, es necesario mantener apartados los labios, con el propósito de no herirlos, o los colgajos para que no sean traumatizados, para tal fin se pueden emplear los separadores de Farabeuf cuyos dos extremos están acodados. Estos miden de 10 a 15 cm.

Separadores de Volkmann: constan de un mango y de un tallo que termina en forma de dientes los cuales se insinúan debajo del colgajo al cual mantienen fijo.

3).- Instrumentos para sección de los tejidos duros.

a) Escoplos y martillo: Tales instrumentos se usan para resecar el hueso que cubre el objeto de la intervención.

El escoplo es una barra metálica, uno de cuyos extremos está cortado a bisel a expensas de una de sus caras y convenientemente afilado. Actúan a presión manual o son accionados a golpes de martillo, dirigidos sobre la extremidad opuesta al filo. Este martillo consta de una maza y de un mango que permite esgrimirlo con facilidad. El martillo debe ser dirigido por el mismo operador o por el ayudante, -- quien golpea sobre el escoplo a pedido del cirujano.

Hay varios tipos de escoplo que varían entre sí -- en detalles. La hoja del escoplo puede ser recta o estar ahuecada en mediacaña.

b) Pinzas gubias: Se utilizan para realizar la resección del hueso (osteotomía), pueden ser rectas o -- curvas, que actúan extrayendo el hueso por mordiscos sobre éste tejido. Existen varios tipos y dentro de éstos, variedades que residen en la angulación -

de sus ramas o en la disposición de su parte cortante.

c) Fresas: La fresa puede sacar el hueso de por sí, o abrir camino a otros instrumentos. Pueden usarse - las fresas comunes empleadas en Odontología, redondas del # 5 al 8 de fisura # 560. También son útiles - las fresas quirúrgicas de Schamberg, las fresas para labrar el caucho y las de Allport.

d) Lijas para hueso (escofinas): Se utilizan para la preparación de maxilares destinados a llevar aparatos de prótesis, o para alisar bordes y eliminar puntas óseas.

II) INSTRUMENTAL PARA HEMOSTASIA

Este instrumental se utiliza para impedir o cohibir - una hemorragia.

a) Pinza de hemostasia.- La hay curva y recta, es delgada con estriaciones transversales en su extremo terminal, mide de 12 a 13 cms., se utiliza para vasos de pequeño calibre.

b) Pinza de Kelly.- La hay recta y curva, es más -

ancha y gruesa que la de hemostasia, tiene estriaciones transversales en su extremo terminal y mide de 14 a 16 cms., se utiliza para vasos de calibre -- grueso.

c) Pinza de Halsted.- Es de ramas delgadas, tiene estriaciones transversales, mide de 16 a 20 cms., sirve para tomar vasos de pequeño o mediano calibre a profundidad.

d) Pinza de Pean Rochester.- Tiene estriaciones - paralelas y se usa para tomar pedículos a profundidad.

e) Pinza de Pean.- Mide de 12 a 14 cms., se usa para tomar torundas de algodón e hilos.

f) Pinza de Kocher.- Tiene estriaciones transver-- sales y dientes de ratón, mide de 14 a 16 cms., se utiliza para disecciones.

III) MATERIAL DE SUTURA

Nos ayuda a la restauración o reunión de los tejidos seccionados.

a) Porta agujas.-Es una pinza que toma la aguja en el sentido de su superficie plana y la guía en sus movimientos.

Porta agujas de Doyan: Es una pinza común pero más fuerte, con un hueco en el extremo libre para tomar la aguja, sus extremos son agudos y mide de 20 a 46 cms.

Porta agujas de Hegar: Los extremos son romos y mide de 32 a 46 cms.

Porta agujas de Mayo: Semejante al Doyan pero más larga y con ramas finas.

b) Agujas.- Las hay de varios tipos:

Agujas comunes: Estas pueden ser rectas o curvas, las cuales a su vez son cortantes o romas.

Las cortantes son aquellas cuya sección transversal es un triángulo o es aplanada. Las romas son aquellas cuya sección transversal es redonda.

Las cortantes se utilizan para tejidos resistentes (piel) y las romas para tejidos desgarrables (músculo).

Las curvas pueden ser de un cuarto, media y tres -- cuartos de circunferencia y su longitud va de 1 a 6 - cms. Las rectas tienen una longitud de 4 a 10 cms.

Las agujas especiales: Dentro de éstas están las de Reverdín, Deschamp y otras.

Agujas mixtas: Constan de una parte recta y una curva.

En todas las agujas existen tres partes, punta, cuerpo y ojo. Los ojos de las agujas más usados son los automáticos que constan de hojales separados por - una rampa.

c) Hilos.- Pueden ser de dos clases:

Absorbibles: De éstos los más usados son el catgut y el Dexón.

No absorbibles: Este siempre permanece en el organismo y pueden ser: hilo algodón, hilo de lino, hilo seda, hilos metálicos, hilos de nylon.

d) Instrumental para la limitación del campo operatorio.

a) Pinzas de campo. - Como su nombre lo indica, --
son instrumentos que se usan para tomar y fijar las
compresas esterilizadas que se emplean en la pro--
tección del campo operatorio.

IV) ANESTESIA

Es fácil determinar que la Historia Clínica revela -
datos importantísimos para el tratamiento de un paciente, ya que
por medio de ella también puede elegirse el tipo de anestésico que
deberá usarse en el tratamiento quirúrgico de regularización de -
procesos por medio de injertos, se utilizará anestesia general con
intubación nasoendotraqueal, debido a que la operación requiere -
una abertura poco común en la boca y es larga .

Anestesia Nasoendotraqueal

Antes de la inducción tiene interés pulverizar la --
hipofaringe con anestésico local para disminuir el espasmo refle--
jo al insertar el tubo. Luego se anestesia al paciente con Pento--
thal u oxido nitroso. Utilizar por vía venosa un relajante mus--
cular, como la tubocurarina o la succinilcolina, resulta muy útil
para exponer la laringe e introducir el tubo. El método antedicho
es bueno siempre que persista una vía aérea adecuada, pero nun--
ca deberá utilizarse si hay obstrucción parcial de la vía aérea o -

se sospecha posible dificultad para la intubación. En estas últimas circunstancias no deberá dormirse al paciente hasta haber introducido el tubo endotraqueal utilizando solamente anestesia local.

La intubación endotraqueal puede ser realizada por el método ciego o por visión directa.

1.- Intubación Ciega.

Este método tiene la ventaja de poder colocar la sonda durante el plano ligero o el profundo de la anestesia quirúrgica, la sonda se coloca sin visión directa.

Se elige la ventana nasal que no presente obstrucción y que se adapte mejor al método, se sostiene el mentón hacia arriba con la mano izquierda, se toma la sonda en su extremidad nasal entre el pulgar y el índice de la mano derecha y se sostiene con la concavidad mirando hacia arriba. Se introduce en el interior de la ventana nasal con inclinación hacia abajo y hacia adelante, no se debe forzar la introducción de la sonda, sino proceder lentamente y con precaución, colocando el oído junto al orificio de la sonda, se debe notar el punto de inspiración máxima; en este momento se desliza la sonda al interior de la traquea con un empujón rápido.

Se fija con tela adhesiva. Si se ha introducido bien la sonda, generalmente se oye una tos expulsiva aguda, seguida de ruidos respiratorios de tono grave, se conecta la sonda al inhalador o bien se usa solo como vfa aérea.

2.- Intubación por visión directa.

Esta puede ser realizada por intubación nasotraqueal u orotraqueal.

Técnica.

Se sostiene el laringoscopio en la mano izquierda, levantando el labio superior con los dedos de la mano derecha, se observa la epiglotis. La extremidad en forma de espátula del laringoscopio, se coloca en el lado derecho de la boca del paciente, o a lo largo del lado derecho de la lengua, a continuación la extremidad en forma de espátula del laringoscopio se inclina hacia la pared posterior de la faringe, pasa por detrás de la epiglotis y avanza una distancia aproximada de un centímetro lentamente a lo largo del tercio posterior de la lengua, hasta alcanzar la fosa glosoepiglótica durante el movimiento.

La lengua debe continuar levantada, de manera que la epiglotis sobresalga claramente. Al levantar la epiglotis cuidadosamente pueden verse las estructuras laringeas.

Si se va hacer la intubación nasotraqueal por visión directa, se coloca primeramente la sonda por la ventana nasal en el interior de la nasofaringe, a continuación se coloca el laringoscopio en la orofaringe de manera que se visualice la extre-midad de la sonda endotraqueal, constantemente debe mantenerse visible la sonda para poder colocarla al ver la faringe, después de haber logrado una exposición del area laringea, la sonda es introducida entre las cuerdas bucales en la inspiración o expiración, la sonda no debe ser introducida más de 4 a 6 cms. más allá de las cuerdas bucales.

El tubo endotraqueal se une al aparato anestésico mediante un adaptador recto o curvo. Después la piel del campo operatorio se limpia y se prepara para la intervención. Debajo de la cabeza se colocan dos pequeñas telas de campo estériles.

El campo superior se sube rodeando la cabeza del paciente y las conexiones anestésicas. Luego se protegen con campos el tórax y los hombros, lográndose un campo operatorio libre y esterilizado.

CAPITULO IV

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS PARA CORREGIR LOS BORDES ALVEOLARES

Una dentadura mandibular completa que funciona deficientemente y tiene complicaciones por atrofia completa -- del proceso alveolar y parte del cuerpo de la mandibula tienen problemas de no fácil solución.

Con un reconocimiento más extenso de la terapéutica potencial del tratamiento de la atrofia alveolar severa y de como éstos procedimientos se han tornado más comunes, se han reportado modificaciones o alternativas de técnicas de injerto.

El método injerto de costilla autógena transoral ha sido el más aceptado para reemplazar los procesos alveolares atrofiados de la mandíbula. Las técnicas básicas se describen a continuación:

A) INJERTO OSEO DE COSTILLA TRANSORAL PARA ATROFIA DE LA MANDIBULA

El procedimiento quirúrgico es aplicado a los pacientes con anestesia general con intubación nasoendotraqueal.

Los tejidos de la mucosa bucal y lingual son infiltrados con una solución de epinefrina al 1: 200 000 para hemostasis.

Se hace una incisión mucoperiostica lateral a la zona retromolar y es continuada a través de la cresta hasta la zona retromolar opuesta. La disección se hace subperiósticamente sobre las superficies bucal y lingual de la mandíbula. Se hace una incisión liberatriz en el periostio en el pliegue bucolabial paralela a la incisión mucosa, pero lo suficientemente lejana de la mucosa de modo que el paquete vasculonervioso no corra peligro (Fig. 1-a).

Ocasionalmente se necesita una incisión liberatriz similar en el periostio lingual o en el músculo iliohiodeo. En la región del nervio mental, la disección se lleva a cabo lateralmente sobre la superficie cefálica de las ramificaciones nerviosas hasta que se obtuvo suficiente movilización del pliegue de la misma. La movilización del pliegue es suficiente para permitir que el tejido blando quede sobre el injerto.

Segmentos de 15 cms. de la octava y novena costilla pueden ser usados para el injerto. Se hacen múltiples cortes

en la base cortical del interior de la curvatura en una de las -- piezas de la costilla (Fig. 1-b). Dicho segmento de costilla puede ser fácilmente adaptado en la porción anterior de la mandíbula para formar el contorno del proceso alveolar reconstruido. - (Fig. 1-c). El filo de la corteza de la costilla que quede en contacto con la mandíbula debe ser removido.

La costilla se coloca orientada lingualmente a fin de crear una forma de arco la cual sea lo más aproximadamente parecida al arco del maxilar; porque usualmente el contorno en la porción anterior de la mandíbula queda más alto que en la porción posterior de la mandíbula. Se modificó este procedimiento haciendo surcos en la porción anterior de la mandíbula dentro de la cual queda la costilla doblada con las muescas. Recientemente este procedimiento se volvió a modificar separando la tabla milohioidea del cuerpo de la mandíbula. Las terminales libres de la costilla son colocadas en la separación, ligeramente sobrepuesto el lado medio de la rama de la mandíbula (Fig. 2).

Los espacios formados por el cierre de la mucosa sobre la costilla son llenados con pedazos de hueso obtenidos de la segunda pieza de costilla; se hace una recolección medular

y corte subsecuente de la porción cortical con forceps fuertes - (usados para dividir en piezas los huesos), en piezas de 4 a 6 - mm. La fragmentación extremadamente pequeña debe ser evitada ya que la evidencia experimental muestra que ésta causa pérdida potencial osteogénica. Grandes fragmentos son también indeseables ya que tienden a dejar más espacio potencial muerto y la revascularización puede producirse más lentamente. Los pedazos son colocados de tal forma que se obtiene el contorno deseado (Fig. 3-a), ya que de lo contrario puede haber espacio muerto potencial que podría permitir la formación de un hematoma el cual tiende a actuar como medio cultivo.

Aunque la obliteración del espacio es importante, la primera y mayor función vital de éstas partículas óseas es la osteogénesis. Se ha teorizado y sostenido por observaciones clínicas, que éstos fragmentos promueven la osteogénesis tal como se ve en injertos de células cancelosas. Está comprobado que la implantación intacta ósea cortical en un injerto demora la revascularización y tiene pequeño potencial osteogénico.

Se considera importante evertir los bordes cruentos (Fig. 3-b), siendo incorrecto obtener el cierre primario deseado (Fig. 3-a).

Se utiliza a todo lo largo una sutura de colchón - horizontal (Fig. 3-c) . Algunas otras formas de sutura pueden causar espacios en los bordes heridos. El comienzo de la sutura y el nudo final son llevados más allá de los extremos heridos para prevenir la inversión de la orilla en la región donde se encuentra el nudo. Se utilizan agujas no traumáticas y dexón como material de sutura.

B) USO DE HUESO DESHIDRATADO POR CONGELACION COMO UN LECHO BIOLOGICO PARA AUMENTO DEL PROCESO

Aproximadamente 12 horas preoperatoriamente, la costilla deshidratada por congelación es reconstituida de modo que básicamente debe tener las mismas propiedades físicas de una costilla autógena fresca.

El paciente se encuentra bajo anestesia general - con intubación nasotraqueal y se prepara el sitio receptor oral al mismo tiempo que el injerto de hueso esponjoso es tomado de la cresta iliaca

El sitio receptor mandibular es preparado por una incisión a través del mucoperiostio que se extiende a lo largo - del borde alveolar en la porción retromolar hasta la porción ---

TECNICA A

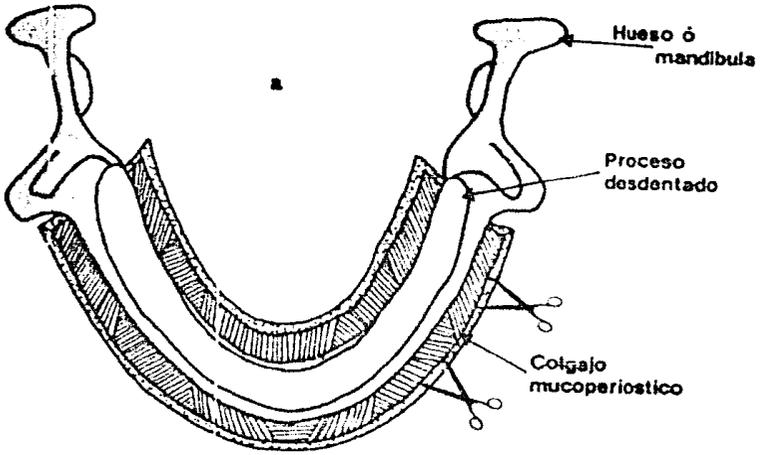
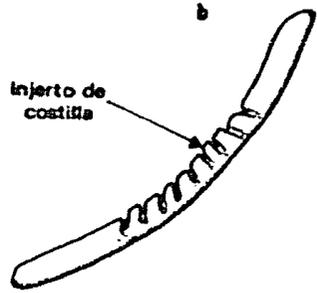
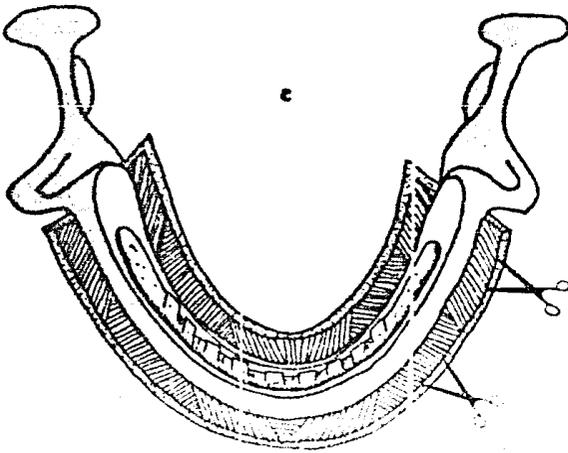


fig.1



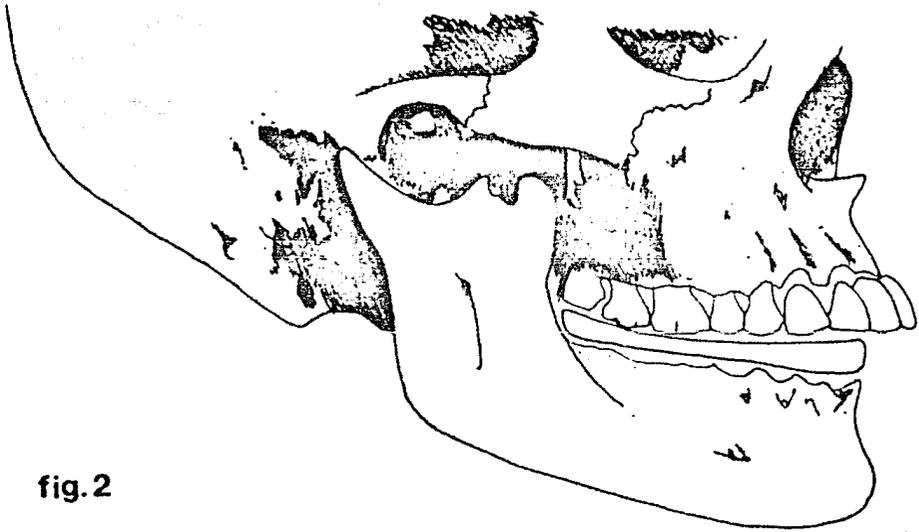


fig.2

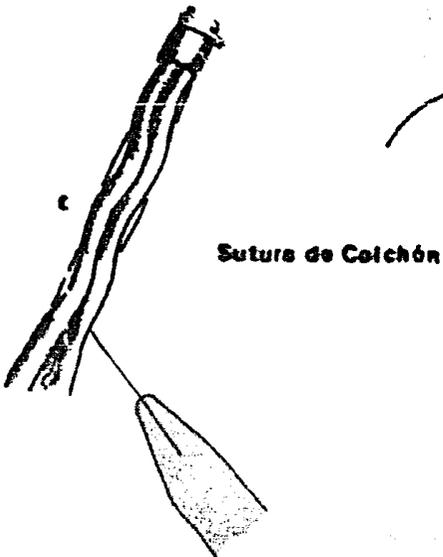
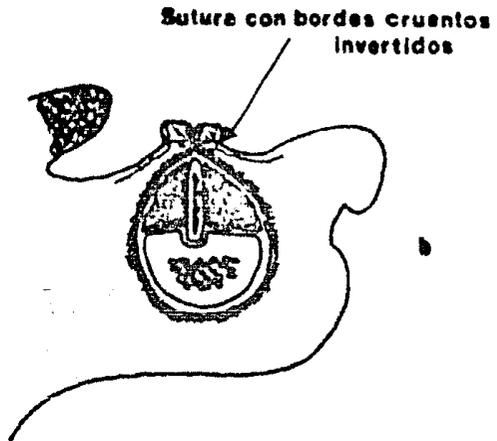
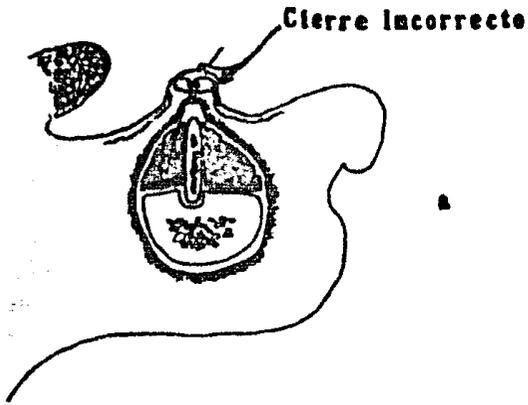


fig.3

retromolar del lado opuesto. Se realiza una disección del mucoperiostio en las porciones bucal y lingual a nivel de la mandíbula.- el músculo milohioideo en su porción media puede ser disecado hasta su inserción. El músculo geniogloso puede ser separado de los tuberculos geniales para lograr una adecuada relajación de los tejidos blandos del piso de la boca.

Se considera de ayuda la disección del mucoperiostio en el borde inferior de la mandíbula para una adecuada cobertura del injerto con un mínimo de tensión. Cuando dichas maniobras no logran una adecuada elasticidad, el periostio del borde inferior de la mandíbula se incide longitudinalmente para mejorar más la elasticidad. El paquete neurovascular mental es disecado y liberado cuidadosamente a lo largo del periostio para lograr una mejor manipulación de la región. (Fig. 1-a).

Para la preparación del maxilar la incisión también se hace sobre la cresta del reborde de las tuberosidades de un lado hasta la tuberosidad del lado opuesto. La disección del mucoperiostio, se hace desde la pared anterior y lateral del maxilar; el mucoperiostio del paladar se repliega sobre el borde alveolar. Si se requiere una relajación adicional del tejido se puede -

llevar a cabo sobre el borde de los labios y las mejillas.

Previamente mientras que la disección oral y el injerto iliaco son obtenidos, uno puede preparar el lecho biológico para la costilla deshidratada por congelación de este modo se ahorra tiempo operatorio. Un modelo de yeso en autoclave -- del proceso facilita la preparación y contorno del lecho (Fig. 1-b).

La costilla es cortada longitudinalmente a lo largo de la porción inferior con goznes en el margen superior -- (Fig. 2-a). Es necesario a veces colocar múltiples suturas de colchón a través de la corteza de la porción superior de la costilla para facilitar la implantación en esa área. Varios cortes -- son hechos a través de la porción interna de la corteza lingual de la costilla y formar un arco conforme con la curvatura del -- proceso mandibular. Las cortezas de la costilla son separadas -- aparte y la médula ósea es removida. Múltiples orificios son colocados a lo largo de ambas caras corticales para facilitar la -- revascularización del injerto óseo. (Fig. 2-b). No solamente es para facilitar la penetración de capilaridad a través de éstos orificios dentro de la médula ósea como a través de la corteza sólida, sino que también aporta un medio para bañar la médula --

ósea previamente revascularizada para que ayude a mantener la viabilidad de las células del hueso esponjoso autogeno del injerto. Después que el lecho biológico es contorneado y adaptado al modelo de yeso, éste es empaquetado con hueso esponjoso de la cresta iliaca. Las cortezas bucal y lingual son ensanchadas para hacer una base amplia implantada en la porción superior. Una fijación a través de los orificios transóseos de la parte baja de la porción posterior del injerto completa la preaparación. El injerto está listo para ser colocado en el sitio recipiente.

La preparación final intraoral incluye la realización de orificios intraóseos en la porción posterior de la línea oblicua interna del proceso. Un alambre de acero inoxidable calibre No. 24 es pasado a través de los orificios de la porción posterior del hueso injertado y después a través de la línea oblicua interna del proceso, así se asegura el hueso injertado a la mandíbula (Fig. - 3-a). Generalmente solo se requiere una fijación simple; la colocación baja de orificios en el hueso injertado elimina la necesidad de remover los alambres más adelante. El injerto es colocado sobre la porción lingual de la mandíbula para proveer una dimensión vestibular adecuada para que el reborde de la dentadura no distorciona el contorno facial. El hueso esponjoso adicional es empaque

tado alrededor de la base del lecho (Fig. 3-b). Los tejidos blandos son cerrados con una técnica horizontal de sutura de colchón con los bordes de la incisión evertidos . (Fig. 3-c).

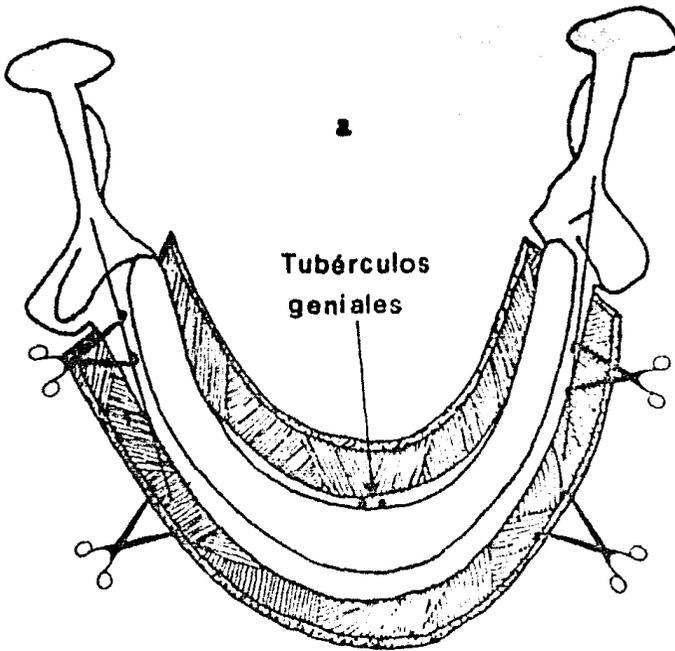
Con la preparación del sitio recipiente, la obtención del injerto óseo y la preparación del lecho biológico simultáneamente, el tiempo operatorio disminuye grandemente, el material de injerto óseo autogeno es fresco y consecuentemente más viable, y la cicatrización subsecuente avanza mejor.

Los múltiples orificios intraóseos a lo largo del hueso injertado permiten cicatrización de la parte inferior del hueso injertado en el mucoperiostio, de modo que la vestibuloplastía raramente está indicada.

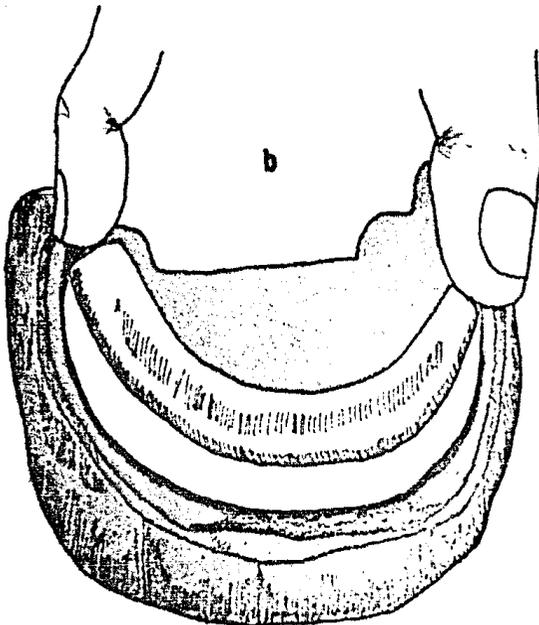
C) TECNICA DE AUMENTO DEL PROCESO POR MEDIO DE CRESTA ILIACA.

Después de inocular lidocaína al 2% con adrenalina al 1/100 000 para lograr hemostasia, se hace una incisión en la cresta del reborde de un cojín retromolar al otro, teniendo cuidado de no cortar los nervios mentonianos en caso de emerger éstos en posición alta sobre la cresta. Se refleja un colga-

TECNICA B



ig.1



Modelo de yeso
en autoclave

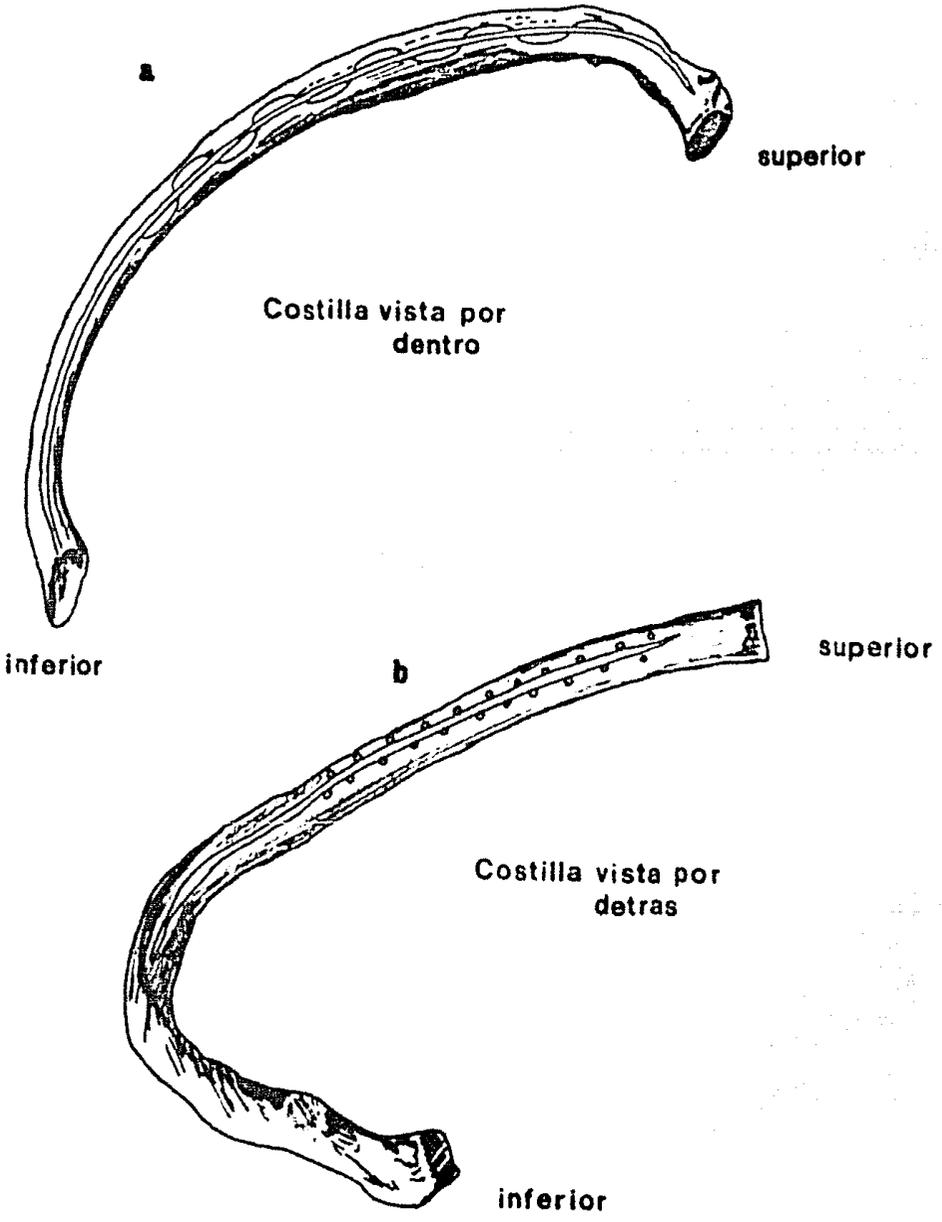
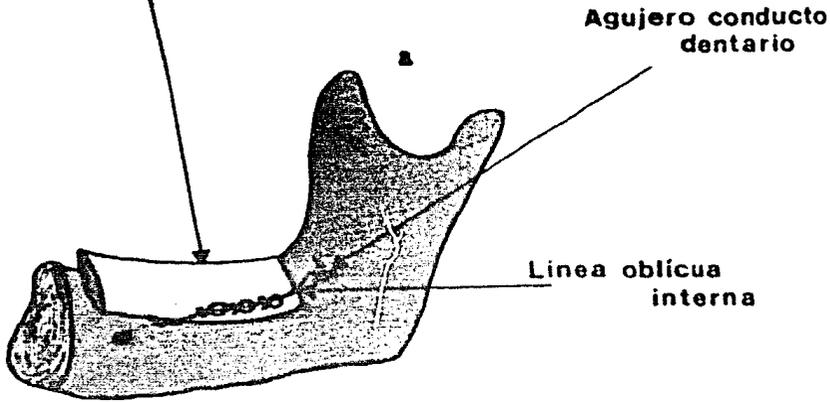
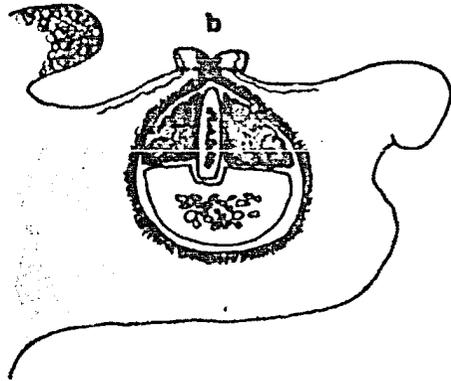


fig.2

Fijación de Hueso injertado
a través de la línea oblicua
interna



Cara interna de la mandíbula



Sutura de
colchón

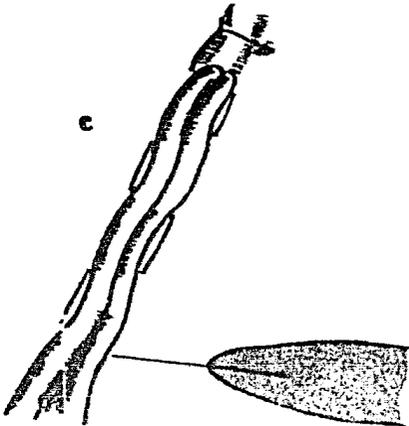


fig.3

jo mucoperióstico de espesor total. Los nervios mentonianos se identifican y se liberan al entrar al labio, para reducir la tensión sobre éstos nervios durante la retracción al mínimo (Fig. 1-a). Se va a ejercer presión sobre el nervio por el injerto óseo de aumento, los agujeros mentonianos se hacen descender al igual que en vestibuloplastía con injerto de piel.

Mientras se está preparando el lugar del injerto bucal, otro equipo quirúrgico obtiene un injerto de hueso esponjoso del tamaño adecuado, de la tabla interna del iliaco. El adulto promedio puede fácilmente proporcionar un bloque de injerto de 8 X 3 cms. y aproximadamente 25 a 30 ml. de médula esponjosa para depositarla en las articulaciones de los segmentos del injerto.

Después de exponer el maxilar inferior en la cavidad bucal, se desprende ampliamente el mucoperiostio en el lado bucal. Se corta la inserción del músculo milohioideo en el sitio lingual para liberar el tejido lo suficiente y poder cerrar sobre el injerto (Fig. 1-b y c). Puede lograrse mayor relajación tisular cortando la suspensión del periostio intacto tan bajo como sea posible, cerca del borde inferior de la mandíbula y diseccionando

aún más el colgajo. Puede hacerse una técnica similar de aumento óseo en maxilar superior atrofico, teniendo especial cuidado durante el socavado del tejido para cerrar y así evitar entrar en la cavidad nasal.

Técnica del injerto óseo: Se secciona el bloque para injerto de la cresta iliaca en piezas de 1 a 1.5 cm. de anchura con una cierra Stryker oscilante. Se prueba el ajuste de éstas y se contornean según sea necesario, la corteza se adelgaza pero no se quita completamente y se hacen fenestraciones en la corteza de la mandíbula, teniendo cuidado de no penetrar en el conducto dentario inferior; las piezas individuales se escotan se rayan, se doblan en caso necesario (Fig. 2) y se fijan con una técnica circular transósea combinada. (Fig. 2-a)

Los fragmentos generalmente tres, se fijan a la mandíbula huesped. Se taponan con médula ósea los intersticios bajo el injerto y alrededor de las uniones ensambladas para lograr buen contacto óseo entre injerto y hueso huesped, así como para dar forma de U al reborde aumentado (Fig. 3-a).

El cierre se logra con suturas de colchón horizontales y continuas con Dexón número 3-0 teniendo especial cuidado de

no cerrar los tejidos bajo tensión (Fig. 3-b). Los puntos interrumpidos refuerzan la incisión para cierre a prueba de agua.

TECNICA C

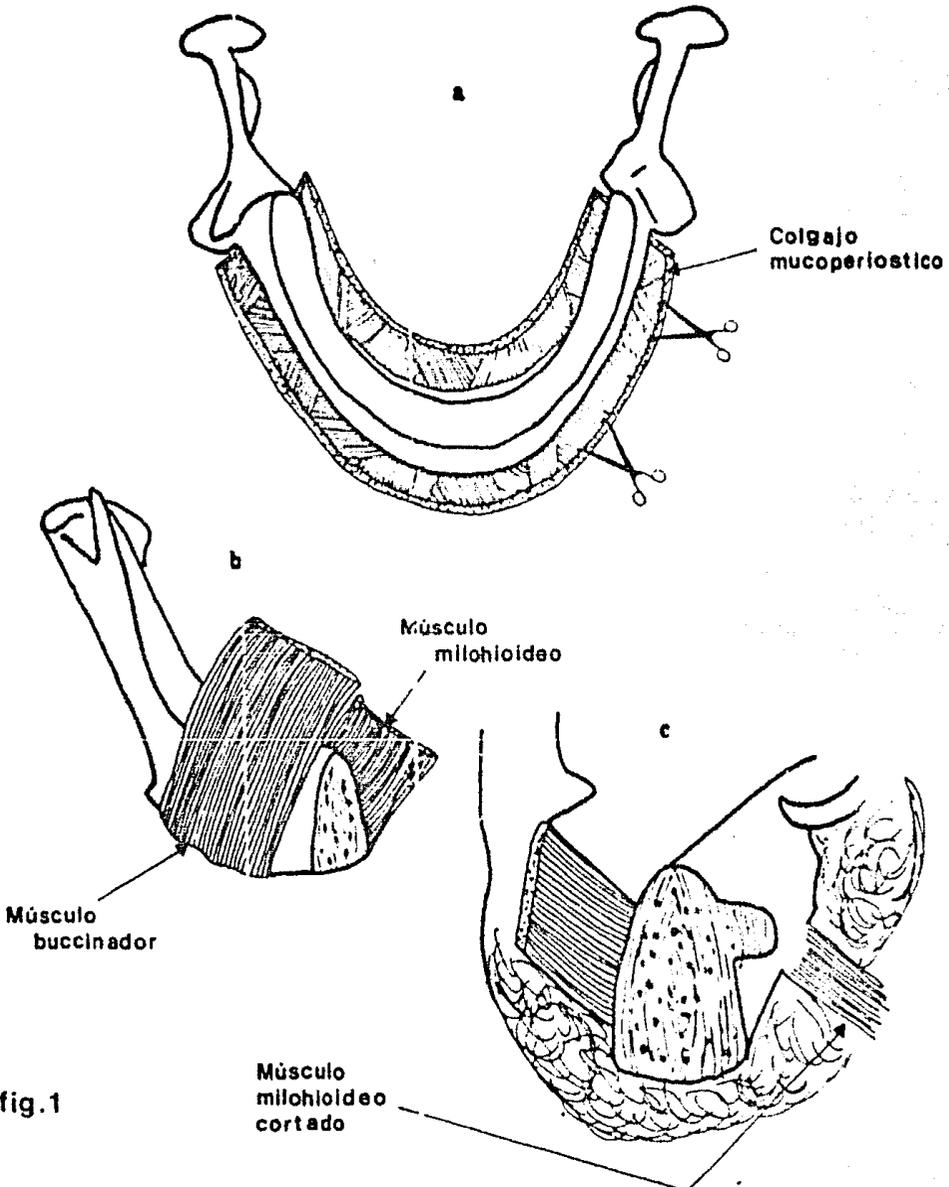


fig.1

fig. 2

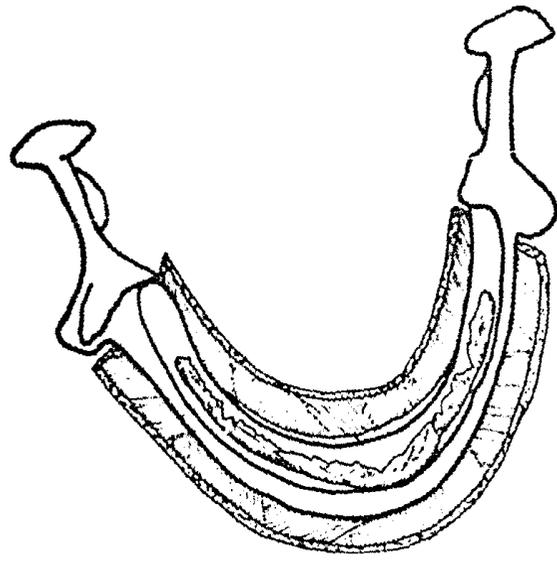
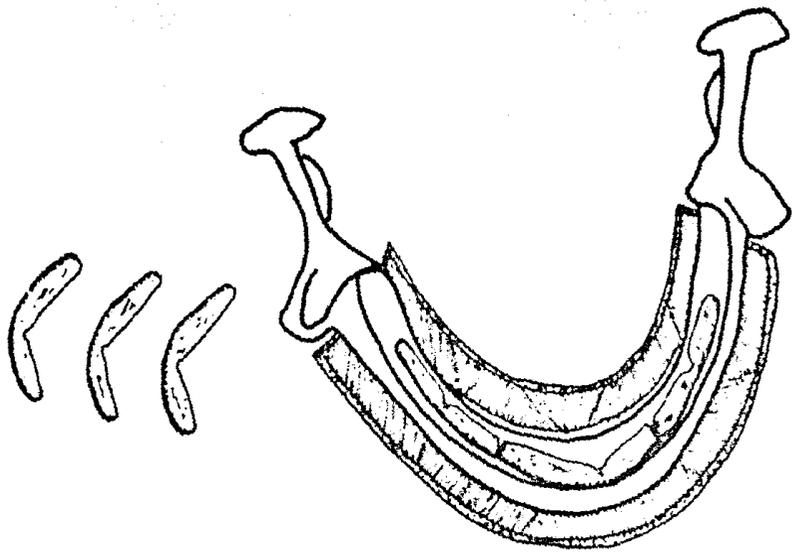
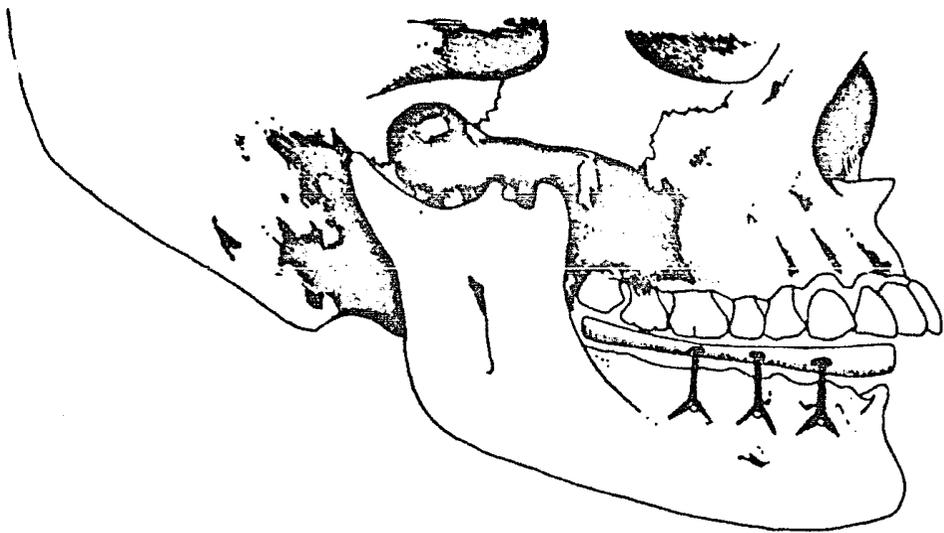


fig.2 a



Fijación transosea

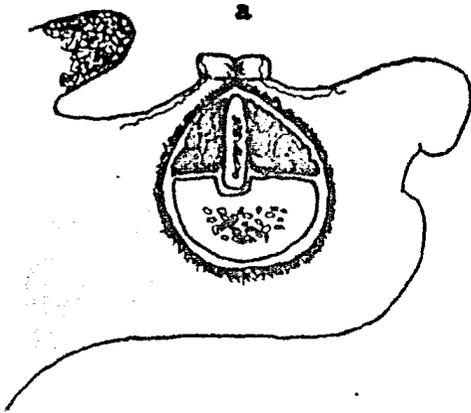
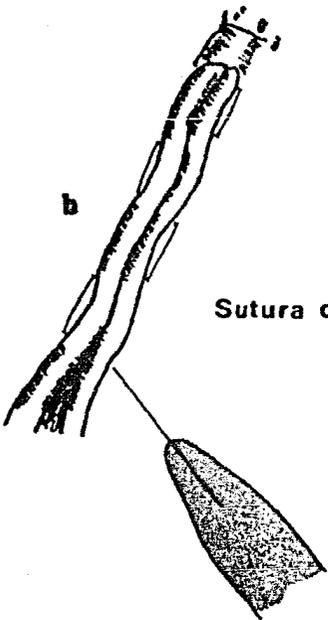


fig.3



Sutura de colchon

CAPITULO V

TRATAMIENTO POSTOPERATORIO

A) COMPLICACIONES

En este capítulo se trata una de las cuestiones -- más importantes dentro de todo procedimiento operatorio, las -- complicaciones postoperatorias.

Sobresale la necesidad de revisar este tipo de -- problemas, pues este tipo de cirugías son generalmente planea- das y lógicamente no enfrenta los inconvenientes de la cirugía - de urgencia.

Partiendo de lo anterior es de suponerse que las complicaciones inherentes a la corrección de la deformidad no son de gravedad y sobre todo si consideramos que este tipo de intervención debe de tener un nivel de cero en cuanto a mortali- dad durante la misma y un mínimo de complicaciones postopera- torias.

Las complicaciones más frecuentes en este tipo- de intervención son: inflamación excesiva, hemorragias, infec-

cione, necrosis ósea.

Inflamación excesiva. - En todos los procedimientos operatorios se efectúa una forma de agresión sobre los tejidos blandos ya sea por la manipulación de ellos o por algún accidente en la intervención. Mas que presentarse un cuadro clínico de un proceso inflamatorio, se refiere al grado de edema postoperatorio.

Las proporciones del edema están en relación directa a la cantidad de disección en los tejidos blandos y del sitio de la intervención.

La evaluación del edema se hace basándose en la observación clínica de las áreas extraorales. Por lo tanto los procedimientos quirúrgicos que se efectúan intraoralmente presentarán edema en la región que circunda la zona en que se incide.

Como se decía al principio, el edema postoperatorio depende directamente de la manipulación que se haga de los tejidos blandos por lo que es más frecuente en intervenciones -- intraorales, pues se mueven continuamente.

Puede presentarse inflamación de los labios que puede ser extensiva e interferir en la recuperación de la vía oral, posoperatoriamente y la adecuada ventilación.

El control de esta complicación se hace a través de corticoesteroides, se inicia durante la intervención y se sostiene después de ella. El manejo de los antiinflamatorios queda sujeto a la elección del operador.

Hemorragia.- La hemorragia es un problema que queda ubicado dentro de los riesgos transoperatorios con la posibilidad de lesión a alguno de los grandes vasos y como complicación postoperatoria. La lesión a un vaso grande crea el problema de formación de hematoma.

Es de comprenderse que durante la intervención, aún sin lesión a un vaso de calibre mayor, existe cierto volumen de sangre que se pierde. Este volumen va desde aproximadamente 50 ml., pero existe el valor promedio que es de 180 ml.

Considerando la hemorragia en este sentido, es decir cuando no se habla de vasos sanguíneos de gran calibre, sino en la intervención misma, rara vez se puede pensar en la

necesidad de transfusión sanguínea. Lo más que puede ser posible es la aplicación de un volumen determinado de plasma e incluso otro tipo de expansores.

Necrosis ósea. - Es una de las complicaciones más delicadas asociadas a este tipo de cirugía. La principal causa de la complicación es la falta de aporte sanguínea a los segmentos injertados.

Cuando existe esta complicación se explica, de no ocurrir por isquemia, se presenta por contaminación bacteriana desde la incisión que inunda el suplemento sanguíneo marginal - y produce infección tal como osteomielitis con la presencia de necrosis subsecuente.

Para prevenir, ya se dijo, es fundamental manter el aflujo sanguíneo cuidando la manipulación de los tejidos - blandos. También se previene esa necrosis con una fijación adecuada, planeación preoperatoria y la eliminación de presión -- excesiva en los segmentos.

Infección. - Las infecciones son problemas que - antaño se enfrentaban pero en la actualidad se evitan con buen

resultado desde el advenimiento de los antibióticos. Es característica la formación de un canal en la herida operatoria como síntoma de infección, además de eritema en la zona de la herida.

Las infecciones bacterianas son las más comunes y están bajo control a través de antibioterapia.

B) DIETA

Los pacientes a los que se realiza este tipo de -- intervención quirúrgica no pueden tragar durante un tiempo. Su estado nutricional puede mantenerse mediante la alimentación con sonda iniciada el primer día postoperatorio y continuada hasta -- que la deglución resulte eficaz. Los alimentos se suministran -- mediante una sonda de pequeño calibre de caucho o plástico, introducido por la nariz. Para alimentación se recomienda una -- sonda nasoesofágica de 40 cms. de longitud; también es adecuada una sonda nasogástrica más larga.

Muchas veces resulta útil introducir la sonda en la mesa de operaciones durante la intervención, pues más tarde la introducción puede resultar difícil por edema de lengua y -- faringe. Una vez introducida la sonda, el cirujano debe com--

probar personalmente su buena posición, empleando una jeringa con aire.

El manejo de la sonda nos aporta una doble utilidad, primero como medio para aspirar los líquidos que se secretan normalmente en el estomago, particularmente el jugo gástrico. Obviamente se tiene que aspirar dado que el paciente está -- imposibilitado para ingerir alimentos oralmente. Además de que se elimina toda posibilidad de vómito. La otra utilidad de la sonda es justamente como vía de alimentación para el paciente.

La alimentación con sonda se mantiene durante 8 días y complementada con vitaminas y minerales, ésta se administra cuatro veces al día, la solución alimentaria se coloca en un frasco corriente de inyecciones intravenosas, que se conecta a la sonda nasal y se deja pasar gota a gota con ritmo de unas - 100 gotas por minuto. Después de cada alimentación, se añaden unas pocas onzas de agua para limpiar el tubo y mantener un ingreso líquido y adecuado. El primer día posoperatorio se inician las comidas de aproximadamente 250 cm^3 de alimento en soluciones. Si son bien tolerados se aumenta el volumen hasta 500 cm^3 , que se administran cuatro veces al día.

A continuación se dan dos fórmulas para alimentación con sonda que generalmente dan buen resultado.

FORMULA I

		1000 cm ³ contienen	
Leche	1 lt.	Calorías	1 018
Huevos	4	Proteínas	63 gr.
Leche descremada ..	100 gr.	Grasa	40 gr.
en polvo		Carbohidratos	99 gr.
Azúcar	50 gr.		

FORMULA II

		1000 cm ³ contienen:	
Leche al 10%	1 Lt.	calorías	1 604
Huevos	6	Proteínas	55 gr
Jarabe de maíz....	120 gr.	Grasa	99 gr
Leche descremada		Carbohidratos....	123 gr
en polvo	50 gr.		
Sal	5 gr		
Acido ascórbico....	200 gr.		

FORMULA DE LECHE DESCREMADA

		1000 cm ³ contienen:	
Leche descremada		Calorías.....	694
en polvo.....	250 gr.	Proteínas.....	68 gr.
Agua.....	3 tazas	Grasa.....	2 gr.
		Carbohidratos.....	100 gr.

Algunos pacientes no pueden tolerar estos alimentos y deberán tomar la fórmula de leche concentrada desnatada.

Pueden emplearse una u otra según el ingreso calórico deseado. Un paciente normal en descanso puede requerir de 2 a 3 mil calorías por día pero uno febril o severamente dañado, puede usar un poco más de 4 mil.

Los requerimientos de energía inicial es abastecida por los almacenes de carbohidratos, usualmente cerca de -- 300 a 500 gr. en su mayor parte presente como glucógeno del -- músculo e hígado. Una vez que éste suministro limitado es agotado durante las primeras 16 hrs., después del trauma, los requerimientos de energía son suministrados por la oxidación de -- ácidos grasos triglicéridos almacenados. Puede ser que la proteólisis de aminoácidos y glucogénesis lleguen a ser las únicas -- fuentes mayores de calorías.

Clínicamente durante los primeros días, el paciente está usualmente muy incómodo; hay poco apetito con pequeña peristalsis y aumento en la temperatura y pulso. Cuando el punto de transición es alcanzado la oliguria, si está presente, se -- detendrá, el apetito se recupera, aumenta la peristalsis, tempe

ratura y pulso aumentados retornan a lo normal. Esta fase de recuperación no puede tomar lugar a menos que haya una adecuada entrada de carbohidratos, grasas, proteínas, vitaminas y minerales.

La administración parenteral de soluciones con carbohidratos aportan una porción de calorías necesarias y que ayudan a conservar las proteínas; esto reducirá la destrucción del tejido del cuerpo. Mooké indicó que cerca de 0.1 gr. de nitrógeno y 20 cal/kg/ día son necesarias para asegurar la restauración del tejido del cuerpo durante la convalecencia temprana.

Una nutrición alterada incluye disminución en la cuenta de células rojas de la sangre, baja en el nivel de hemoglobina, en el de proteína plasmática, descamación de la piel, glositis, pérdida de pelo, estomatitis, diarrea, hepatomegalia y polineuritis.

Una dieta calórica alta, ayudará aumentando las reservas de glucógeno hepático. Esas reservas ayudarán al paciente a tolerar el stress quirúrgico y también ayudan como una fuente de energía posoperatoriamente.

En el posoperatorio se harán esfuerzos para recuperar pronto la vía oral libre. Cuando el edema sede y mejora la función de la mandíbula, se estimula al paciente para que comience a tragar. Lo mejor para ello es efectuar intentos graduales de beber agua con una cucharita. Muchos alimentos de la dieta corriente pueden desmenuzarse con una licuadora y darse así al paciente que no pueda tomar sólidos.

Después de varios días de ensayo, la mayor parte de pacientes son capaces de tolerar la alimentación bucal.

Una estimación diaria de las calorías dietéticas y la entrada de proteína y el control del peso de un paciente son los datos más simples de la medida efectiva de una dieta.

Como complicaciones alimenticias están la posibilidad de afectaciones gástricas e inclusive llegar a úlcera -- gastrointestinal. Definitivamente ésta es poco frecuente, pero alteraciones como hiperacidez son posibles. Complicaciones más graves son poco factibles pues se mantiene la alimentación por sonda solamente una semana y posibilidad de secuelas son pocas.

C) C U I D A D O S

Cuidado de la herida. - Es necesaria una atención cuidadosa de las heridas. La herida se vigilará cada día, la --- exudación de material purulento, quilo o saliva por las heridas debe descubrirse y corregirse rápidamente.

Se suprimirán los puntos lo antes posible. Si se ha efectuado un cierre cuidadoso de la herida y los tejidos están sanos, los puntos podrán quitarse al cabo de siete a diez días. - Cuando hay duda acerca de la viabilidad de los tejidos o bien después de emplear irradiaciones, se dejarán mayor tiempo. Debe prestarse mucha atención a este tipo de heridas por el gran número de bacterias que allí siempre hay. Si el cuidado no es bueno, la boca se ensucia rápidamente produciendo edema y maceración de los tejidos, exudado espeso y olor fétido, que retrasan la curación de la herida y facilitan la producción de fístulas. Puede todo esto evitarse con lavados o pulverizaciones adecuadas y limpieza mecánica una vez, de preferencia dos veces al -- día. Lo mejor para ello es utilizar un dispositivo de aspiración y pulverización de solución salina a toda la cavidad bucal. Luego se pasa una canula metálica sobre las superficies pulverizadas para aspirar la solución de salina y los restos o exudados que

pueda haber. Si mientras esto se efectúa el médico lleva una -- luz frontal, se ilumina bien la cavidad bucal y pueden inspeccionarse las líneas de sutura. Si la pulverización y la aspiración se repiten dos veces al día, las heridas se conservan limpias y se evita el olor desagradable de restos necróticos en la boca. El lavado de la boca con una pera de caucho da buen resultado si no se dispone de un aparato para pulverización o presión.

Asistencia de enfermera.- Una enfermera familiarizada con este tipo de cirugía tiene importancia primordial en el tratamiento de estos pacientes. Puede contribuir considerablemente a lograr un curso posoperatorio fácil, administrando comidas con sonda y empleando pulverizaciones y aspiraciones de las heridas.

Si la enfermera no está familiarizada con la operación efectuada, será necesario explicarle lo que se ha llevado a cabo y darle instrucciones concretas para la asistencia. Se le enseñará a la enfermera a la localización de las líneas de sutura de manera que no los desplace ni los lastime.

La enfermera hará todo lo posible para establecer comunicación cordial con el paciente y alentarlo lo más po--

sible. El paciente muchas veces expone a la enfermera amable los problemas que le preocupan y que tiñbea en plantear al cirujano de dichos problemas y del progreso día a día del paciente, puede contribuir a una convalecencia tranquila.

D) CONTROL CLINICO Y TRATAMIENTO QUIMICO TERAPEUTICO

Este tratamiento cumple con un papel de mucha - importancia dentro de este tipo de cirugías. Las condiciones posoperatorias quedan en buena parte determinadas por el control farmacológico. Como se revisó en las complicaciones posoperatorias, el grado de edema está en función directa a la manipulación que se haga de los tejidos blandos en las zonas que se intervienen. El control de éste por lo regular se hace a través de -- corticoesteroides o algún otro tipo de antiinflamatorio de origen enzimático.

El grupo de fármacos utilizados en el posoperatorio de este tipo de intervención incluye: analgésicos, antiinflama- torios, antibióticos y vitaminas.

En el tratamiento clínico se manejan antisépticos y una revisión de las condiciones de electrolitos del paciente y - lógicamente los cuidados elementales que se tienen que conside- rar por la injertación de hueso.

El grupo de analgésicos se puede utilizar desde la premedicación del paciente. Es frecuente utilizar fármacos que producen sedación y analgesia al mismo tiempo; el más usado es la MEPERIDINA dosificada cada 3 a 4 hrs. Es posible utilizar las distintas variedades de la misma, desde los productos a base de ácido acetil salicílico, pasando por los del grupo de pirazonas e incluso los de opiáceos, aunque en mucho menor escala. También se aprovechan las cualidades antipiréticas que algunos de ellos poseen, aunque problemas de aumento de la temperatura son poco frecuentes.

Antibióticos.- Se han utilizado desde el inicio de este tipo de correcciones quirúrgicas como un medicamento profiláctico, pero en la actualidad existen algunos estudios que hacen pensar una más adecuada utilización de los antibióticos.

Su beneficio como profiláctico está encaminado a evitar la presencia de infecciones posoperatorias. Desde este punto de vista es conveniente la medicación profiláctica de antibióticos, pero es importante también manejar los datos desfavorables de la terapia antibiótica:

1.-Reacciones alérgicas a los antibióticos usados

anormalmente para profilaxis.

2.- Reacciones tóxicas por uso a nivel nervioso, renal, hepático, hematopoyetico y gastrointestinal.

3.- Otro riesgo de su uso es que se presente una infección secundaria que puede ir de candidiasis oral o en pacientes mujeres también vaginal pudiendo llegar a una neumonía gram negativa.

4.- La aparición de cepas de bacterias resistentes al antibiótico.

Se han establecido en teoría experimental y clínicamente que lo más efectivo y el método menos dañino de administración profiláctica de antibióticos es en un corto tiempo y en régimen de alta dosis. Términos largos de administración no contribuyen a la eficacia y sí pueden conducir a complicaciones adicionales.

La aplicación de antibiótico de profilaxis se hace utilizando los de primera elección, la penicilina y si hay reportes de alergia, la ERITROMICINA o CLINDOMICINA. Se mantiene de 3 a 5 días. La dosis más común son 800 000 U.I. cada

12 hrs.

De corticoesteroides se recurre a DEXAMETASO NAMETIL PREDNISOLONA aplicando 125 mg. en líquidos intravenosos para el control de edema. Se inicia en el tiempo de la -- operación y se continúa por las siguientes 36 a 48 hrs., con dosis ya de 20 mg a 6 hrs. Otro que se utiliza es el SOL-MEDROL en dosis de 126 mg. por vía intravenosa cada 4 horas para las -- siguientes 24 horas.

El DEPO-MEDROL es por vía intramuscular en -- dosis de 40 mg. cada 1 o 2 semanas. Con éste corticoesteroide se previene el edema de rebote.

En los cuidados clínicos se mantiene, el día de la operación medicación intravenosa y terapia de infusión 1 000 c.c. de glucosa en suero fisiológico más 3 c.c. de complejo vitamínico B y 300 mg. de vitamina C.

En el primer día posoperatorio, como tiene colocada sonda nasogástrica y bajo alimentación complementaria, se aplica terapia de infusión, la cual se cambia a medicación -- intravenosa ese mismo primer día para finalizar. El líquido ex-

pulsado por la sonda debe cambiarse a diario. El manejo de anti-sépticos es el cuidado oral al igual que la colocación de Violeta de Genciana.

Las vitaminas más usadas son la B₁ y B₂ dadas -- sus cualidades antineuríticas. La B₁ (tiamina) es aplicable intramuscularmente en ampollitas de 25, 50, 100 y 250 mg., según necesidades. Puede presentarse combinada con la B₁₂ y 100 mg. de B₁.

El tiempo del posoperatorio generalmente es de 2 a 3 meses, donde se deben realizar pruebas continuas con el fin -- de observar el proceso de consolidación ósea para mayor seguridad. Con tales procedimientos se pueden valorar en forma tangi--ble el índice de una adecuada estabilidad para la prótesis posterior.

E) CONTROL RADIOGRAFICO

El control radiográfico se realiza a partir del se--gundo día posoperatorio y debe incluir una radiografía lateral y un ortopantomograma o radiografía panorámica.

Estas radiografías tienen como fin básico observar la evolución de la cicatrización ósea en los sitios de la operación y observando el adecuado contacto óseo.

Se hacen estudios comparativos entre las radiografías previas a la intervención y éstas nuevas tomas posoperatorias.

Otro dato que se analiza cuidadosamente en la radiografía es la posición que guardan los segmentos óseos y la posición del alambrado osteosintético. Con ello se tiene el control de cualquier posible desplazamiento.

Estas radiografías deben ser todas cada 15 días o cada mes hasta dar de alta al paciente. Las radiografías más comunes son la panorámica y la lateral de cabeza.

COMENTARIOS Y CONCLUSION

El procedimiento de injerto para la reconstrucción alveolar de maxilar y mandíbula está muy lejos de ser una solución ideal, sin embargo, se ha observado que los resultados funcionales obtenidos con este procedimiento durante la pasada década han sido satisfactorios.

Debe recordarse que la estabilidad de la dentadura se obtiene de la perfección de la forma del aumento con un amplio reborde de altura moderadamente aumentada, acoplada con vestibuloplastia (ésta es normalmente necesaria para la reposición muscular, fijación muscular y para proporcionar fijeza tisular sobre el área primaria de soporte dental), y procedimientos de plastia en el piso de la boca con injertos de tejido - tierno para proporcionar suficiente tejido firme en el área de la dentadura.

Entre las desventajas que presentan estas técnicas es la ligera reabsorción del injerto a largo plazo, tiempo de consolidación del injerto, posible rechazo del mismo y la necesidad de ser incluido un mecanismo quirúrgico.

Podemos concluir que el método de injerto óseo no es la última solución para este problema tan complejo; sin embargo cuando se realiza adecuadamente y se siguen las indicaciones correctas, este procedimiento tiene un resultado clínico predecible y proporciona una amplia base dental de aumentada dimensión, una favorable alteración de la forma del reborde y una mandíbula fortalecida siendo entonces posible la rehabilitación protética para una función de la masticación satisfactoria.

BIBLIOGRAFIA

1. - Archer W. Harry
Cirugía Bucal
Buenos Aires Mundi 1978
2. - Durante Avellanal
Cirugía Odontomaxilar
Interamericana 1976
3. - Kruger Gustavo
Tratado de Cirugía Bucal
Interamericana 5a. Edición 1982
4. - Mead Sterling V.
La Anestesia en Cirugía Dental
M. A. Manzanilla 2a. Edición México O TEHA 1957
5. - Osawa Deguchi José
Prostodoncia Total
México UNAM 1978
6. - Pichler Hans
Cirugía Bucal y de los Maxilares
Barcelona Labor 1972
7. - Quiroz Fernando
Anatomía Humana
8. - Ries Centeno Guillermo
Cirugía Bucal
Buenos Aires Ed. Atenco 1979
9. - Starshak Thomas J.
Cirugía Preprotética
Buenos Aires Mundi 1974
10. - Tratado General de Odontoestomatología
Cirugía General y Especial de la boca y maxilares
Madrid Alhambra 1972
11. - Howard Davis W. , Delo Richard I. , Weiner Jay R. and Terry Bill
Transoral boen graft for atrophy of the mandible
Journal Oral Surgery Vol 28 pags. 760-765 October 1970
12. - Reitman M. Joseph, Brekke John H. and Bresner Michael
Augmentation of the deficient mandible by bone grafting to the
inferior border
Journal Oral Surgery Vol 34 pags. 916-918 October 1976
13. - Wolford Larry M. and Epker Bruce N.
The use of freeze-dried bone as a biologic crib for ridge augmentation
Oral Surgery Vol 43 pags. 499-504 April 1977