

308
2ej.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA PREPROTETICA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
ZAMORA MONTES DE OCA JOSE LUIS

ASESOR DE TESIS: JUAN CARLOS LOPEZ NORIEGA

MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

DEDICATORIAS

A MIS PAPAS

**Carlos Armando Zamora Islas
María Angélica Montes de Oca Rodriguez**

Sería poco agradecerles con toda una vida lo que han hecho por mí; mil gracias por haberme depositado; toda la confianza y el apoyo que a lo largo de toda una carrera me alentó a seguir adelante, gracias por su cariño , amor y comprensión en los momentos duros y alegres de mi vida, les viviré eternamente agradecidos.

Los Quiero Mucho.

A MIS HERMANOS

**Carlos Eduardo Zamora Montes de Oca
Hugo Antonio Zamora Montes de Oca
Mariana Zamora Montes de Oca**

Por su amor, ayuda, respeto, comprensión, y sobre todo la amistad que a lo largo de toda una vida hemos compartido

Los quiero mucho

A MI ASESOR DE TESIS

Al Cirujano Maxilofacial Juan Carlos López Noriega
Por haber sido tan generoso con su tiempo y atención , ya que sin su valiosa colaboración y apoyo no hubiera sido posible la elaboración de esta Tesis.

Mis mas sinceros agradecimientos.

A BEATRIZ SAAVEDRA GASTELUM

Mi más sincera amiga, por su apoyo siempre incondicional, por su cariño y sobre todo por su Amor.

J.T.A.B. P.S.

**A LOS CIRUJANOS MAXILOFACIALES
RAFAEL RUIZ RODRIGUEZ
GABRIEL LORANCA FRAGOSO**

**MUY ESPECIALMENTE
AL INGENIERO ALEJANDRO GOLZARRI MORENO**

**Y A TODOS MIS COMPAÑEROS Y AMIGOS POR SU AMISTAD SIEMPRE SINCERA
Y FRANCA; NUNCA LOS OLVIDARÉ**

INDICE

CIRUGIA PREPROTETICA

CAPITULO I

Definición	1
Objetivos	1
	2

ANATOMIA DE CABEZA Y CUELLO

Nervios	3
Nervio Maxilar inferior y sus ramas	5
Nervio Maxilar Superior y sus ramas	11
Nervio Facial	12
Vasos Sanguíneos	17

CAPITULO II

TIPO DE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICO PROTETICO BUCALES Y EXTRABUCALES

Intervenciones en la cavidad oral	20
Alteraciones de tejidos duros	21
Procedimientos Quirúrgicos correctores	22
Preparaciones Iniciales	22
Preparaciones Secundarias	23
Deformidades de los tejidos blandos y procedimientos correctores	23
Deformidades de los tejidos duros y procedimientos correctores	27
Alveoloplastia	27
Resección de Torus	30
Torus Mandibularis	31
Remoción de rebordes agudos	32
Reducción de escalones o cresta lingual	36
Liberación del músculo milohioideo	38

Deformidades combinadas de tejidos blandos y duros	
Maniobras correctoras	40
Tuberosidades	40
Reducción de las tuberosidades	41
Tuberoplastia	41
Preparaciones secundarias	
Epulis fisurado y Maniobras correctoras	45
Hiperplasia papilar inflamatoria reactiva del paladar	46
Técnicas para el maxilar superior	47
Vestibuloplastia Submucosa	47
Vestibuloplastia por epitelización secundaria	49
Técnicas de Aumento de reborde	49
Hueso Autógeno	50
Hidroxiapatita	51

CAPITULO III

Consideraciones Protésicas	54
Principios para la construcción de dentaduras	55
Miras de la Cirugía	57

CAPITULO IV

Casos clínicos	60
Sumario	61
Profundización de Vestibulo	62
Regularización de Proceso	68
Aumento de reborde	76
Zetaplastia y Frenilectomía	83

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Una de las virtudes de la humanidad, ha sido la estética demostrada infinidad de veces desde los hombres primitivos atravesando por diferentes épocas y obviamente por sus diferentes culturas, y no pasa a ser una exclusión en la actualidad los recursos que el hombre se ha valido para mantener esa estética en su persona, si a esto agregamos que dentro de las necesidades del hombre es el alimentarse, necesidad fisiológica indispensable para la supervivencia de la especie, uno de los recursos de que nos valemos para mantener el sistema estomatognático en óptimas condiciones es precisamente la Cirugía Preprotética, ya que sin la existencia de esta técnica terapeutica el acople de la prótesis se vería deteriorado para su buen funcionamiento.

Actualmente en nuestro país se dice que somos un país joven ya que la mayoría de la población así lo manifiesta, pero es importante ver a países desarrollados como lo son los europeos, sajones y norteamericanos en donde su población es en su mayoría senil y que en la actualidad los ha alcanzado la problemática de una población de edad avanzada.

Uno de los motivos que me llevan a realizar esta Tesis es la preocupación que durante mi desarrollo profesional observé en este tipo de pacientes, ya que la mayoría de estos pacientes de edad avanzada en nuestra sociedad, no son muy bien aceptados.

Esta disciplina requiere de un conocimiento pleno del sistema estomatognático para poder diagnosticar y aplicar con éxito la terapeutica quirúrgica requerida por cada uno de estos pacientes y si analizamos a fondo el costo de estos tratamientos podremos darnos cuenta que

son técnicas que podrían realizarse a nivel masivo en instituciones gubernamentales y no como ocurre en su mayoría en la práctica privada y en pequeños hospitales.

Es por esto que la intención de esta Tesis sirva en un poco a difundir las técnicas quirúrgicas que se realizan comunmente para recibir con éxito una prótesis, la cual devuelva a nuestro paciente el equilibrio fisiológico del cual nos ha dotado la naturaleza.

CAPITULO I

CIRUGIA PREPROTETICA

DEFINICION

Incluye las intervenciones quirúrgicas en la cavidad bucal, necesarias para que la prótesis pueda tener base firme, libre de protuberancias óseas marcadas o sinuosidades, exenta de las inserciones musculares o de un exceso de periostio.

Esta comprende la extirpación de los tejidos blandos y duros, lo cual supone intervenciones extrabucales e intrabucales, indicados para la restauración del hueso perdido, los dientes o la inserción de dispositivos retentivos de la prótesis.

OBJETIVOS

La cirugía preprotética tiene por objeto preparar, mejorar, conservar y reconstruir los maxilares para que el paciente pueda recibir una prótesis y conservarla durante un mayor tiempo.

- 1) Proporcionar un sostén óseo adecuado para las dentaduras artificiales
- 2) Que exista hueso cubierto por tejido blando adecuado
- 3) Ausencia de socavados y protuberancias
- 4) Surcos bucal y lingual adecuados
- 5) Ausencia de fibras musculares o frenillos que movilicen la periferia de la prótesis
- 6) Proporcionar una relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior
- 7) Que no hayan repliegues tisulares blandos, redundancias o hipertrofias de los rebordes en

los surcos

8) Que no existan enfermedades neoplásicas.

ANATOMIA DE CABEZA Y CUELLO

NERVIOS

Los nervios craneales V (trigémino), VII (facial), IX (glossofaríngeo) y X (vago) tienen asociaciones especiales con la cavidad bucal. Los nervios V y VII son de mayor importancia para el dentista. Todos los nervios craneales, de cualquier modo, pueden manifestar respuestas alteradas como resultado de tratamiento quirúrgico o de enfermedad, dichas respuestas alteradas pueden ser de importancia al establecer el diagnóstico.

El conocimiento de las ramificaciones de las ramas maxilares superior e inferior de V par es esencial para el dentista, ya que de su conocimiento depende la administración de anestesia local, y de la ayuda que brindan para determinar la localización del daño debido a traumatismo o enfermedad.

Como ejemplo una fractura del maxilar superior que interese el conducto suborbitario, puede lesionar el ramillete suborbitario y de este modo provocar un adormecimiento sobre la mejilla, por debajo del borde orbitario. Una lesión metastásica del maxilar inferior puede afectar a la porción distal de nervio dentario inferior, causando adormecimiento en el área inervada por el nervio mentoniano.

Respecto a los procedimientos quirúrgicos , es también importante el curso de cada una de las ramificaciones de los nervios craneales. Los troncos nerviosos acompañan frecuentemente a las arterias y las venas. En algunos casos, traumatizar los vasos sanguíneos puede no tener consecuencias, pero lesionar el nervio puede causar muchas alteraciones. Como ejemplo podemos mencionar el adormecimiento del área mentoniana como resultado del daño a los contenidos del conducto dentario durante la extracción de un molar impactado.

Los nervios que pasan por conductos óseos pueden ser lesionados por agujas que se insertan dentro de los mismos, porque las paredes circundan muy estrechamente paquetes vasculonerviosos. Por lo tanto, una aguja puede dañar fácilmente un nervio lacerandolo o seccionandolo transversalmente. Con el fin de reducir el peligro de lesionar un nervio, lo mejor es no introducir agujas en conductos óseos.

Ocasionalmente, un nervio de gran magnitud - por ejemplo el nervio dental inferior - puede ser lesionado por una aguja de inyección al momento de hacer un bloqueo. La sensación inicial es como un choque eléctrico. La duración de la anestesia después de la inyección puede prolongarse durante días y meses y hasta, en algunos casos raros, puede ser permanente, dependiendo del grado de traumatismo al tronco nervioso y de la capacidad de recuperación del individuo.

La lesión de nervios a partir de cortes quirúrgicos es una posibilidad si las incisiones no han sido cuidadosamente planeadas y si el cirujano no esta familiarizado con la anatomía del área que va a incidir.

EL NERVI0 MAXILAR INFERIOR Y SUS RAMAS

El nervio maxilar inferior, rama del V par, es el de mayor magnitud de las tres divisiones del nervio trigémino y el único que contiene tanto fibras motoras como sensitivas. Las ramas motoras inervan los músculos de la masticación (pterigoideo interno, pterigoideo externo, masetero y temporal), el milohioideo, el vientre anterior del digástrico, la membrana del tímpano y el periestafilino externo. Pero no hay inervación motora de la lengua a partir de nervio maxilar inferior.

El **nervio maxilar inferior** mismo alcanza una extensión de aproximadamente un centímetro desde el punto en que abandona el agujero oval hasta el punto en que da lugar a sus seis ramas colaterales y dos terminales. El **nervio temporobucal**, o temporobuccinador, una de las tres ramas externas del maxilar inferior pasa entre los manojos superior e inferior del músculo pterigoideo externo , se divide en temporal profundo anterior y bucal. El nervio bucal continúa por delante de la rama ascendente del maxilar inferior e inerva en las membranas mucosas bucales. La rama del nervio bucal que pasa al interior de la región retromolar proporciona fibras sensitivas a la encía bucal de la región molar y a la mucosa del vestíbulo posterior del maxilar inferior.

El nervio dental inferior , una de las dos ramas terminales del maxilar inferior continúa la dirección del tronco nervioso, desciende entre los dos músculos pterigoideos, luego entre pterigoido interno y rama ascendente de hueso maxilar inferior, se introduce en el conducto dentario y lo recorre hasta el agujero mentoniano en el que se divide en dos ramas terminales : nervio incisivo y nervio mentoniano. El nervio mentoniano inerva la mucosa del vestibulo anterior del maxilar inferior, la mucosa bucal, desde el primer molar hasta la linea media y el labio inferior. Ocasionalmente el mismo nervio puede palpase como una prominencia y la presión puede provocar una sensación de hormigueo o de dolor. En pacientes de edad, desdentados, el agujero y con el, el tronco nervioso pueden estar en el borde alveolar o cerca de el. Las incisiones en esta área deberán planearse evitando el agujero. La investigación de masas de tejido blando en el area del agujero deberá hacerse por disección roma, a partir de una incisión a través de la mucosa, a corta distancia de la masa.

El nervio milohioideo se origina a partir del nervio dental inferior , justamente por delante del punto en el que éste se introduce en el orificio superior del conducto dentario. A este nivel, el nervio milohioideo continúa en la línea milohioidea, sobre la superficie media del maxilar inferior y alcanza una posición más inferior; entonces, abandona la línea y avanza, por debajo del músculo milohioideo, para llevar fibras motoras a este músculo y al vientre anterior del digástrico.

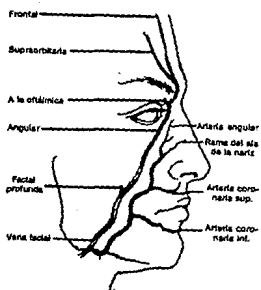
El nervio lingual, una rama terminal del maxilar inferior, sigue un trayecto un tanto paralelo al del nevio dental inferior, pero medial y ligeramente por delante de éste. Este nervio proporciona pequeñas ramas al área amigdalina y a la mucosa de la parte posterior de la cavidad

bucal. Al continuar su curso lateral y anteriormente, alcanza el borde alveolar del maxilar inferior, exactamente por detrás del último molar que ha hecho erupción , y luego avanza en forma medial, por debajo de la mucosa bucal, a lo largo del borde alveolar. En el adulto, aproximadamente en la región del segundo molar, se dirige hacia abajo y en forma media, por debajo del conducto sublingual y hacia el interior de la lengua.

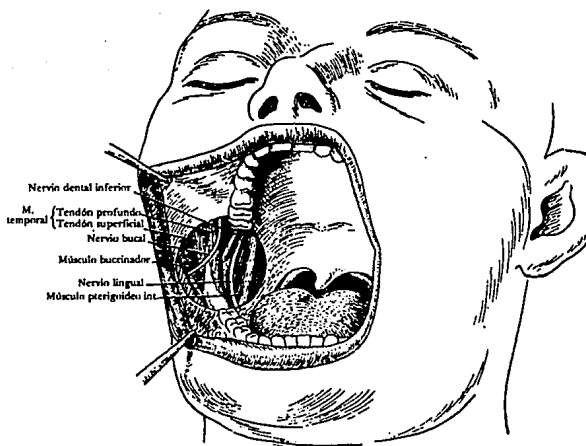
Envía fibras sensitivas a las membranas mucosas bucales y al mucoperiostio lingual del maxilar inferior, así como a los dos tercios anteriores de la lengua. Por consiguiente, el nervio lingual está en peligro de ser seccionado por un dentista que practique incisiones en forma inadecuada en el área retromolar del maxilar inferior o en el piso posterior de la boca. Extender una incisión directamente por detrás del segundo molar para exponer el tercer molar puede seccionar el nervio lingual. En forma similar, un corte en el piso posterior de la boca para extraer un cálculo del conducto de la glándula salival submaxilar puede lesionar el nervio lingual.

El nervio auriculotemporal tiene su origen en el nervio maxilar inferior, poco después de que éste ha pasado por el agujero oval. El nervio auriculotemporal sigue un curso posterior y hacia arriba, a veces pasando por la porción superior de la glándula parótida. Algunas de sus muchas ramas terminales envían fibras sensitivas al trago y a la piel de la región alrededor del oído. Una inyección alta y profunda, para bloquear el nervio dental inferior, puede producir anestesia de la piel inervada por la distribución periférica de este nervio.

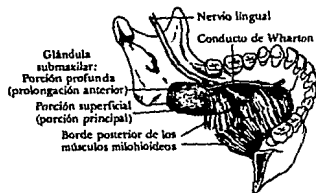
VENA Y ARTERIA FACIALES



EN EL ADULTO , EL NERVI0 LINGUAL QUEDA EXACTAMENTE DEBAJO
DE LA MUCOSA, EN LA REGION DE LOS MOLARES SEGUNDO
Y TERCERO



**EL NERVIÓ LINGUAL PASA BAJO EL CONDUCTO
SUBMAXILAR ANTES DE RAMIFICARSE Y DE PENETRAR
A LA LENGUA Y AL PISO DE LA BOCA**



EL NERVIOS MAXILAR SUPERIOR Y SUS RAMAS

El nervio maxilar superior rama del V par, abandona el cráneo por el agujero redondo mayor y entra en la fosa pterigomaxilar. Aquí, se divide en sus ramas principales. Una de éstas, el nervio esfenopalatino, da lugar al nervio nasopalatino o esfenopalatino interno, que desciende sobre el tabique nasal, para alcanzar el paladar a través del orificio superior del conducto palatino anterior. Esta pequeña rama que va a la mucosa del paladar, por detrás de los incisivos, puede ser amputada durante la reflexión de un colgajo del paladar. El área de adormecimiento residual es pequeña y los pacientes raramente lo notan. La recuperación de la sensación suele ser completa al cabo de unos cuantos meses.

Los nervios palatinos se originan también en la fosa pterigomaxilar. Descienden en el canal pterigopalatino. El mayor de éstos nervios palatinos es el nervio palatino anterior. Alcanza la mucosa del paladar por el conducto palatino posterior y luego toma un curso a lo largo del paladar, en el ángulo formado por el borde alveolar y el hueso del techo de la boca. Este nervio inerva la mayor parte de la mucosa del paladar. Ya que cursa asociado a la arteria y la vena palatinas superiores, toda incisión que corte estos vasos probablemente seccionará también el nervio.

En número de dos a tres, los nervios dentales posteriores se separan del nervio maxilar superior cuando este se introduce en el canal suborbitario y descienden después hacia la parte

posterior del maxilar superior, donde se introducen en el hueso, por uno o más orificios pequeños que se encuentran sobre la superficie convexa, arriba del origen del músculo buccinador. Cursan entonces dentro de la pared del seno maxilar, hacia la base del borde alveolar. **El nervio dental superior** nace en el conducto suborbitario, a distancia algo variable del agujero suborbitario y también desciende a lo largo de las paredes de los senos maxilares, hacia el borde alveolar, donde se une a las fibras de los nervios dentales posteriores, para inervar los dientes del maxilar superior. Al salir del agujero suborbitario y pasar a la fosa canina, el nervio maxilar superior se divide en gran número de ramas terminales que forman el ramillete suborbitario e inervan la región comprendida entre el párpado inferior y el labio superior. En el adulto, la localización del ramillete suborbitario es tal, que muy rara vez es necesario exponerlo durante una intervención quirúrgica.

El ramo orbitario se desprende de la cara superior del nervio maxilar superior inmediatamente después de su salida del agujero redondo mayor y al llegar a la altura del borde inferior del músculo recto externo se divide en los ramos lacrimopalpebral y temporomaxilar.

Ocasionalmente una inyección de anestesia local en la parte alta de la fosa temporal puede afectar al ramo temporomalar y producir adormecimiento de la región cigomática.

EL NERVIOS FACIAL

El VII par craneal, el nervio facial, tiene componentes motores, sensitivos y autónomos (parasimpáticos), que deberían ser comprendidos por el dentista. Los aspectos poco comunes de la parálisis de Bell, el lagrimeo gustativo, el síndrome del ganglio geniculado (síndrome de Hunt) y la sudación gustativa (síndrome de Frey), dependen de la localización de condiciones

anormales en el curso del VII par, de sus ramas y de su asociación con los pares VIII y X. La pérdida de la expresión facial que sigue a la inyección de anestésicos locales, a procedimientos quirúrgicos extrabucales y al traumatismo accidental, y asociada a infección no es necesariamente debida a sección del nervio o sus ramas, sino que puede resultar de la presión por edema o tejidos desplazados.

Los pares VII y VIII salen del bulbo en la fosa supraolivar y continúan en estrecha asociación una corta distancia, hasta que el VII par se introduce en el conducto auditivo interno y luego en el acueducto de Falopio. El ganglio geniculado se localiza en el punto en que el acueducto forma una curvatura muy marcada. El nervio continúa en el acueducto de Falopio y sale del hueso temporal por agujero estilomastoideo. Del ganglio geniculado al agujero estilomastoideo; el nervio da lugar a las ramas del petroso superficial menor, del músculo del estribo, de la cuerda del tímpano y de anastomótico del neumogástrico.

Inmediatamente después de haber pasado el agujero estilomastoideo, el nervio da las ramas colaterales extrapétricas, entre ellas las que se dirigen al occipital, a los músculos auriculares posteriores, al estilohioideo y al vientre posterior del dígástrico. El tronco principal se introduce en la glándula parótida y se divide en sus dos ramas terminales: superior e inferior. La rama superior o temporofacial se subdivide en los filetes temporales, frontales, palpebrales, nasales o suborbitarios y bucales superiores; la rama inferior o cervicofacial se subdivide en los filetes bucales inferiores, mentonianos y cervicales. Todas las ramas salen de la glándula parótida en su superficie media y se dirigen a su destino entre la glándula y el músculo masetero.

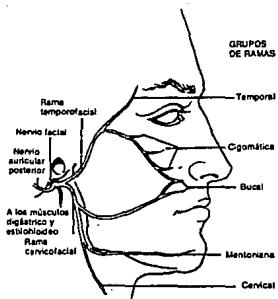
El VII par conduce impulsos motores al occipital, a los músculos occipital, cutáneo de cuello y del estribo, al estilohioideo, al vientre posterior del digástrico, a los músculos de la expresión facial. Sus ramas sensoriales funcionan en la sensación profunda de la cara en la propiocepción y en los bulbos gustativos de los dos tercios anteriores de la lengua y el paladar. Su componente autónomo lleva fibras parasimpáticas preganglionares que inervan las glándulas lagrimal, submaxilar y sublingual y las glándulas salivales accesorias de la cavidad oral.

La rama auriculotemporal del V par se acompaña de fibras vasomotoras simpáticas que recibe el ganglio cervical superior a través del plexo carotídeo de los nervios simpáticos. El nervio auriculotemporal acompaña a la rama superior del VII par en su distribución sobre la parte superior de la cara. La lesión de estos nervios producirá desinervación de las glándulas sudoríparas y de los vasos sanguíneos de la piel y pérdida de la sensibilidad en sentido distal a la lesión.

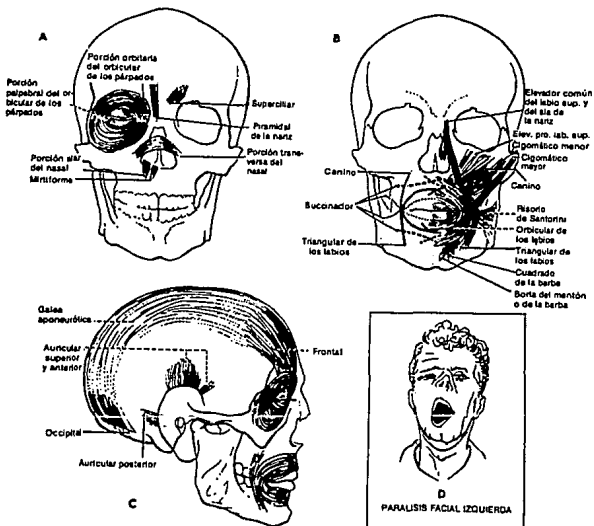
Las fibras parasimpáticas y simpáticas que se dirigen a la cara son colinérgicas, y de este modo, en el proceso de regeneración, algunas fibras parasimpáticas pueden tomar una dirección errónea y crecer a lo largo de las vías simpáticas. Como resultado, junto con la salivación estimulada por el hecho de comer, el paciente puede experimentar sudoración y sensación de rubor en el área de distribución del nervio auriculotemporal.

La inyección de anestésicos locales en estrecha proximidad a cualesquiera de las ramas del nervio facial o la presión debida a edema asociado con traumatismo, infección o tratamiento quirúrgico, puede resultar en parálisis de los músculos de la expresión facial inervados por las ramificaciones nerviosas afectadas.

RAMAS PERIFERICAS DEL NERVO FACIAL



MUSCULOS DE LA EXPRESION FACIAL INERVADOS POR EL NERVIOS FACIAL



VASOS SANGUINEOS

Hay en la boca numerosos vasos sanguíneos de calibre importante que pueden seccionarse fácilmente. No se encuentran en el trayecto de las líneas de incisión acostumbradas y por esto se les olvida algunas veces.

ARTERIA Y VENAS FACIALES

Estos vasos cruzan el borde inferior del maxilar inferior exactamente por delante del músculo masetero. A veces, pueden ser palpados en el canal facial en el borde inferior del maxilar del mismo nombre. Por tanto pasan cerca de la piel de la cara en este punto, pero también están inmediatos al fondo del vestíbulo bucal en el área molar inferior. Las incisiones intrabucales hechas en este sitio podrían seccionar inadvertidamente los vasos.

ARTERIA CORONARIA

Esta arteria es tortuosa, para poder acomodarse a la movilidad de los labios. Cruzan estos horizontalmente desde los ángulos de la boca y queda cerca de la superficie mucosa, justamente dentro de la línea de cierre de los labios. La arteria se ocluye fácilmente comprimiendo el labio entre el pulgar y el índice.

ARTERIA LINGUAL

Las arterias linguales se introducen en la lengua por su base y profundamente en el tejido de la misma. Tienen un curso hacia adelante y en la parte anterior de la lengua quedan lateral y ventralmente. Forman ramas a medida que avanzan, de manera que las ramas terminales son pequeñas. Un corte profundo en las porciones posterolaterales de la lengua pueden seccionar la arteria del lado correspondiente. La lengua está bien vascularizada, pero afortunadamente las arterias linguales, los gruesos troncos principales que abastecen muchos vasos pequeños, se seccionan rara vez.

PLEXO VENOSO PTERIGOIDEO

Esta red formada por numerosas venas que se anastomosan entre sí, está localizada arriba y detrás de la tuberosidad del maxilar superior. Queda en el espacio infratemporal, entre los músculos pterigoideos.

ARTERIAS Y VENAS PALATINAS SUPERIORES O DESCENDENTES

Las arterias y venas palatinas superiores emergen desde los agujeros palatinos posteriores y avanzan hacia adelante, a cada lado del paladar, en el ángulo formado por la unión del reborde alveolar y el paladar óseo.

Las incisiones verticales en el paladar, que se extienden desde el borde gingival de los molares, pueden lacerar estos vasos si los cortes miden más de 5 a 7 milímetros de largo.

ARTERIA DEL TABIQUE

Este vaso es una de las ramas terminales de la arteria esfenopalatina. Se anastomosa con la arteria palatina superior después de pasar hacia arriba por el conducto palatino anterior. El vaso suele ser pequeño e insignificante. La mucosa palatina anterior puede elevarse como un colgajo y los vasos pueden seccionarse transversalmente casi sin problemas.

CAPITULO II

TIPOS DE PROCEDIMIENTOS QUIRURGICO-PROTETICOS BUCALES Y EXTRABUCALES

INTERVENCIONES EN LA CAVIDAD BUCAL

Las intervenciones en la cavidad bucal tienen relación con

- 1) Hiperplasias de tejido blando, cartilaginoso, fibromatosos, muscular y bandas fibrosas que interfieren en la colocación y retención de una prótesis.
- 2) Anormalidades de tejido óseo en las áreas de soporte de la prótesis.

ANORMALIDADES DE LOS TEJIDOS BLANDOS

La patología de los tejidos blandos que más interfieren en la colocación de la prótesis, son la inserción baja o hipertrofia del frenillo labial, como también las adherencias del ala de la nariz y buccinadores. Además, pueden estar interfiriendo las bandas de tejido fibroso cicatrizal presente, resultante de un trauma o de infección de los tejidos blandos vecinos de los maxilares. Las hiperplasias en el surco vestibular, sobre la cresta del reborde o sobre el paladar duro o blando, se ven con frecuencia en pacientes que usaron una prótesis mal ajustada durante un período prolongado de tiempo.

En el maxilar inferior, las interferencias en la construcción de una prótesis satisfactoria resultarán de las adherencias altas o hipertrofia del frenillo lingual y los músculos geniogloso, borla de la barba, cuadrado del mentón y buccinador.

ALTERACIONES DE LOS TEJIDOS DUROS

Entre las alteraciones de esta categoría están las variaciones de la altura del reborde alveolar ocasionadas por la extracción de los dientes del maxilar superior o inferior en pequeños grupos o individualmente, en épocas distantes de la vida del paciente.

La diferencia de tiempo entre las extracciones origina una mayor o menor prominencia o atrofia del reborde alveolar, y cuando faltan todos los dientes, hay un llamado reborde en forma de "Montaña rusa".

Si se examina el maxilar superior o inferior desdentado y se hallan elevaciones redondeadas, "colinas o valles", que aparentan ser estructuras óseas, se puede pensar en la posibilidad de que dentro del reborde maxilar superior o inferior pueda existir un diente no erupcionado, tal como un tercer molar o canino retenido, un cementoma o una enostosis intermedular (elevaciones redondeadas que no se reabsorben como lo hace el proceso alveolar circundante; por lo tanto, se destacan prominentemente sobre los rebordes.

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS CORRECTORES

Las maniobras correctoras necesarias para preparar el reborde desdentado para la prótesis pueden dividirse en dos grupos básicos con respecto al momento de la cirugía:

- 1) Preparaciones iniciales
- 2) Preparaciones secundarias

PREPARACIONES INICIALES

Las preparaciones iniciales del reborde desdentado tienen lugar en el momento de la extracción dentaria o al hacer la instalación de la primera prótesis.

Este grupo así mismo puede subdividirse aún en preparaciones para corregir deformidades de los tejidos blandos y de los tejidos duros. La preparación de los tejidos blandos incluye procedimientos para eliminar frenillos, cicatrices e inserciones musculares altas, y para recontornear la superficie del hueso basal con una nueva cubierta de tejidos blandos. La preparación de los tejidos duros incluye los procedimientos para la alveoloplastia, la remoción del tori y la remoción de rebordes agudos, que incluye la reducción de prominencias linguales.

PREPARACIONES SECUNDARIAS

Las preparaciones secundarias del reborde tienen lugar después de un período de prolongado uso de la prótesis durante el cual una excesiva atrofia, cicatrización o traumatismo, han provocado un cambio marcado en el hueso basal y los tejidos blandos que lo recubren, impidiendo de este modo el uso exitoso de la prótesis.

Este grupo también puede dividirse en preparaciones de los tejidos duros y preparaciones de tejidos blandos. Esta preparación incluye la eliminación de épulis fisurados y cicatrices, la corrección de la hiperplasia papilar inflamatoria reactiva del paladar, la extensión del reborde y el aumento éste en ambos maxilares.

PREPARACIONES INICIALES

DEFORMIDADES DE LOS TEJIDOS BLANDOS Y PROCEDIMIENTOS CORRECTORES

La preparación de los tejidos blandos de los rebordes desdentados comprende la corrección de sus deformidades. Algunas tales como las inserciones altas de los músculos y frenillos, pueden aparecer normalmente, pero por lo general se las encuentra cuando una atrofia excesiva ha disminuido la altura alveolar. Pueden encontrarse cicatrices, como restos de la cirugía debida a razones periodontales, endodónticas o traumáticas.

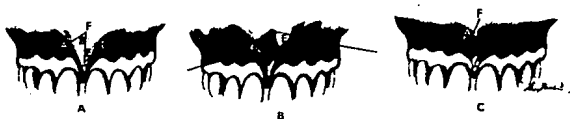
La corrección comienza por una incisión transversal y una disección supraperióstica de la inserción, seguida por un desplazamiento hacia abajo y la sutura del músculo al periostio con suturas Dexon Núm. 3 en la nueva posición. Se obtiene una estabilización adicional sobreextendiendo la periferia de la prótesis con compuesto de modelar y gutapercha o con pasta

ZETAPLASTIA

A) CONTORNO DEL FRENILLO TENSO PARA LA TECNICA DE LA PLASTIA EN FORMA DE Z

B) COLGAJOS ANGULARES B Y E

C) COLGAJOS TRANSPUESTOS EN SUS NUEVAS POSICIONES



ZETAPLASTIA

A. INCISION, B. DESPEGAMIENTO DEL COLGAJO , C. TRANSPOSICION Y SUTURA DE LOS COLGAJOS.



FRENILECTOMIA

A Y B INCISION EN DIAMANTE , C SUTURA



A



B



C

para impresión a base de óxido de zinc para sostener la inserción en esa nueva posición. Obwegeser afirma que si hay tres o más músculos o frenillos de inserción alta, cabe pensar en una vestibuloplastia submucosa en el maxilar superior o en una vestibuloplastia con injerto de piel en la mandíbula. Otros métodos correctores útiles incluyen las plastías en forma de "Z", V-Y, para extender el tejido blando, Y-V para acortarlo, y la resección romboidal de los frenillos.

DEFORMIDADES DE LOS TEJIDOS DUROS Y MANIOBRAS CORRECTORAS

ALVEOLOPLASTIA

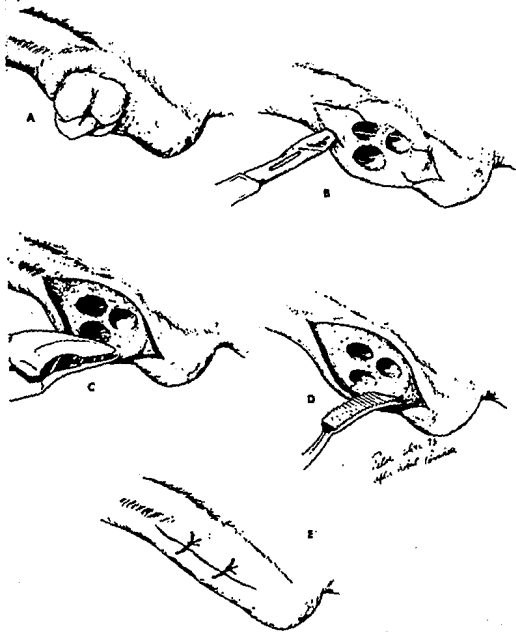
Con la alveoloplastia sólo se resecan las protuberancias que impiden la inserción de la prótesis o retardan la cicatrización. Se realiza una elevación mínima de la encía adherida (sea hacia vestibular, lingual o palatino), de manera que se exponga un mínimo de hueso subyacente. La amplia retracción de los tejidos aumenta la reabsorción ósea y oblitera los surcos.

En las extracciones de dientes aislados con pérdida temprana de los dientes adyacentes, el collar de hueso que rodea al diente debe reducirse en el momento de la extracción. Los bordes vestibulares, linguales y palatinos agudos deben de reducirse para obtener un reborde en forma de U. En este caso el hueso no debe de sacrificarse para el cierre primario de los tejidos blandos.

Durante este procedimiento, debe recortarse y eliminarse el tejido óseo interradicular e interdentario inflamado . Esta técnica va acompañada de una buena irrigación con solución salina normal y una palpación e inspección final para asegurar la remoción de los restos y evaluar la

ALVEOLOPLASTIA DE UN DIENTE AISLADO

A) El diente aislado con un hueso alveolar, B) Después de la extracción del diente, se resecan las porciones cuneiformes de la encía, C) Reducción ósea con gubia, D) Alisado con lima para hueso, E) Sutura final.



ALVEOLOPLASTIA INTERSEPTAL RADICAL

A, Sección transversal que muestra un marcado resalte del maxilar superior. B, Levantamiento de un colgajo . C, Extracción dentaria. E, Fractura desde abajo del hueso alveolar vestibular. F, Colgajo suturado. G, Relacion intermaxilar corregida.



lisura de la base ósea. La sutura Dexon No. 3-0 se hace sobre el hueso interseptal mientras la asistente sostiene el surco hacia arriba con un separador.

La alveoloplastia radical se realiza en pacientes con cáncer bucal que van a ser sometidos a terapia radiante como parte del tratamiento preoperatorio por el cáncer. Los dientes periodontalmente comprometidos, desvitalizados y extensamente restaurados, y aquellos que van a estar en el trayecto directo de la radiación, son extraídos. La alveoloplastia radical de hueso se realiza en el momento de la cirugía para contornear el maxilar al nivel alcanzado por la ulterior cicatrización normal y atrofia. Se ha notado que el hueso interseptal y alveolar que ha sido irradiado no se va a remodelar per se, lo que puede excluir para siempre el uso de una prótesis, dado que las úlceras de decúbito, que exponen a un reborde no recontorneado, pueden predisponer a éste a una radioosteomielitis maxilar.

RESECCION DE TORUS

Los tori ó tórus no tienen importancia patológica, pero ocasionalmente se les diagnostica erróneamente como tumores, alarmando así a los pacientes. Los tori en los que se clava una prótesis son fuentes de irritación dolorosa crónica que puede invitar a la infección o al fracaso de la prótesis, o a ambas cosas, o aun volverse un factor etiológico de una enfermedad bucal maligna.

TORI PALATINOS

Los tori palatinos deben estudiarse por una radiografía lateral para descartar la posibilidad de su neumatización. La resección de dichos toris podría llevar a una abertura buconasal iatrogénica (paladar fisurado traumático).

Las indicaciones de la resección incluyen al torus lobulado grande, con una delgada cubierta mucoperiostica que se extiende hacia atrás hacia la línea de vibración del paladar que impide el asentamiento de la prótesis y el sellado posterior a nivel de las foveolas palatinas.

La técnica para remoción de torus es la siguiente : el torus no debe de researse en masa para impedir la entrada en la nariz, sino que debe ser subdividido en segmentos por una fresa. Los segmentos se eliminan entonces con un osteótomo y las protuberancias se terminan alisándolas con una lima para hueso o un Hall Surgairtome bajo una corriente constante de refrigerante. Se talla el colgajo y se lo sutura de manera floja.

El paladar debe cubrirse para impedir la formación del hematoma, y para soportar el colgajo , lo mejor es hacer una férula palatina tomada de los dientes por medio de retenedores o con ligaduras de acero inoxidable. La férula se mantiene en su sitio durante 48 horas, momento en que es retirada para limpiar e inspeccionar la herida. Luego se usa como vendaje sobre el sitio operatorio, hasta que la cicatrización sea satisfactoria. Se retira, sin embargo, la férula después de cada comida para su limpieza.

TORI MANDIBULARES

Los tori mandibulares aparecen principalmente en la zona lingual de los premolares. Por lo general son bulbares, pueden ser únicos o múltiples, y ocasionalmente coalescen para formar una exostosis lingual gruesa que se extiende desde el canino hacia atrás, hasta el segundo molar.

La realización de la incisión por encima de la cresta al reborde desdentado o en torno del cuello de los dientes es importante para permitir un cierre adecuado. La incisión debe ser lo suficientemente larga como para incluir todo el torus y luego extenderse más allá de él para

evitar desgarramientos del colgajo, que generalmente es delgado. Se despega solamente todo el espesor del mucoperiostio del lado lingual. Los tejidos vestibulares no se liberan, proveyendo un punto vestibular estable para el cierre e impidiendo la pérdida de profundidad del surco. Se hace un túnel con una fresa en el torus expuesto para lograr un plano a partir de cual pueda dividírselo. Se coloca en el corte un escoplo de un solo bisel, con éste dirigido hacia el lado opuesto de la cortical, y se divide el torus con un golpe seco con el martillo. El alisamiento óseo se realiza con una lima para hueso o, si el espacio lo permite, con una fresa para hueso, o ambas cosas. Se irriga la zona con solución salina normal. El cierre se realiza con suturas de seda o Dexon No. 3-0, y se coloca una férula de acrílico transparente por lingual de los dientes para que no se forme el hematoma.

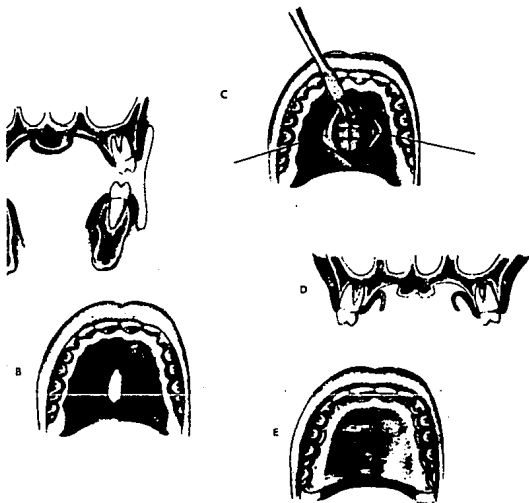
REMOCIÓN DE REBORDES AGUDOS

Los rebordes agudos, aserrados, son una causa común de molestias en la prótesis. El reborde generalmente está figurado por tejido móvil redundante que recubre la cresta. Una palpación fuerte con el dedo o una placa radiográfica van a revelar las excrescencias agudas.

La remoción se inicia realizando la incisión a través del periostio por vestibular de la cresta del reborde móvil, y levantando mínimamente el mucoperiostio para preservar el vestibulo. El recorte óseo se lleva a cabo con gubias, limas o fresas para cirugía, y comprende solo las espículas agudas y el hueso en filo de cuchillo. Es necesario resecar solo 1 o 2 mm., dado que la reabsorción durante la cicatrización es responsable de una pérdida ulterior. El cierre puede hacerse con suturas No. 3-0 de seda o Dexon. Se logra un soporte adicional para el tejido blando rebasando la prótesis del paciente con cemento quirúrgico o acrílico blando.

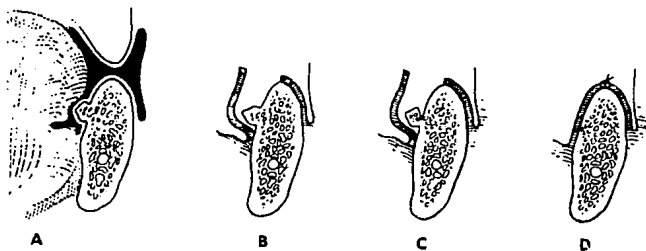
TECNICA DE RESECCION DE TORUS

A, Corte transversal de la cavidad bucal , con un torus palatino prominente. B, Línea de incisión . C, Disección con escoplo de los segmentos divididos del torus. D, surcos laterales de la masa en su base. E, Se termina la sutura con una placa palatina de acrílico transparente que se fija en su sitio con alambres.



TECNICAS DE RESECCION DE TORUS MANDIBULARIS

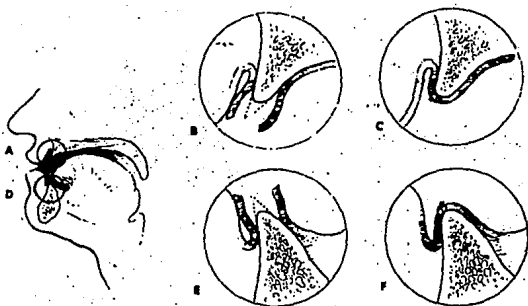
A, Sección transversal de un torus mandibular. B, El periostio lingual separado, que expone el torus pero deja adherido al periostio lateral. C, Surcos superiores sobre el torus. D, La incisión suturada.



METODO PARA LA REDUCCION DE REBORDES

DESDENTADOS AGUDOS

A y D Rebordes desdentados agudos, B y E, extensión del tallado óseo . C y F. Utilización de los colgajos palatinos o linguales para cubrir los rebordes óseos.



REDUCCION DE ESCALONES O CRESTA LINGUAL

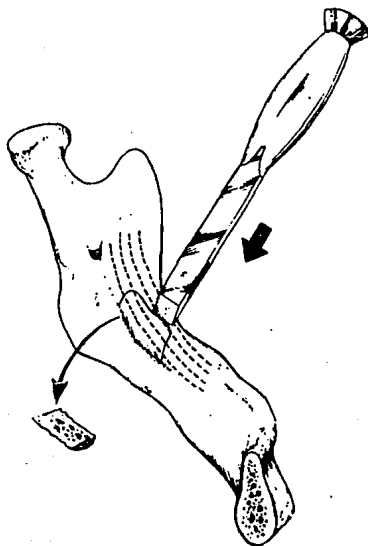
La reducción de escalones comprende el escalón lingual inferior agudo que aloja al tercer molar y a la línea oblicua externa que, aunque es un reparo anatómico normal, se hace más pronunciada con la atrofia extrema de una mandíbula desdentada. Los prostodoncistas con mayor frecuencia extienden los flancos de las prótesis inferiores hacia lingual para aumentar la estabilidad y disminuir las presiones laterales. Esto requiere la eliminación de la zona retentiva que aparece naturalmente a nivel del escalón lingual.

El procedimiento para la reducción del escalón es el siguiente:

Se emplea un abre bocas especial con un separador lingual autoportante. Se hace una incisión a través del periostio desde la cresta del reborde hacia afuera y arriba por encima de la línea oblicua externa. Se separa primero el periostio hacia vestibular, y luego se inserta una cucharilla para hueso de Molt No. 4 en el espacio lingual por debajo de la almohadilla retromolar. En este punto, hay que tener cuidado de no dañar al nervio lingual. Se expone ampliamente el escalón lingual despegando el periostio hacia adelante. El nervio lingual y el conducto de Wharton se protegen con un separador de Lane.

Con el escoplo se libera el escalón colocando a 1 cm. su único bisel paralelo al borde anterior de la rama ascendente y llevándolo hacia abajo y adentro, de manera de separar el escalón óseo. Puede encontrarse una hemorragia importante, ya que se separa del hueso el músculo milohioideo. El ulterior tallado y alisado se hace con una fresa o una lima para hueso para eliminar las espículas agudas del espacio pterigomandibular. La herida se irriga copiosamente con solución salina, seguida por una sutura laxa de los tejidos blandos. El dolor sobre la

VETAS DE LA MANDIBULA Y COLOCACION DEL ESCOPLA
PARA PARTIR UN ESCALON LINGUAL AGUDO



tumefacción y el edema del piso de la boca son las secuelas posoperatorias esperadas. Este edema previsto no plantea una amenaza importante a la vía aérea.

LIBERACION DEL MUSCULO MILOHIOIDEO

La liberación del músculo milohioideo forma parte de la reducción del escalón lingual, dado que la porción posterior de la inserción del músculo se extiende hacia distal hasta el escalón lingual.

La liberación del músculo milohioideo por sí misma está indicada como parte de la cirugía preprotésica en 2 casos :

1) Cuando la mandíbula es atrófica y los tejidos blandos del piso

de la boca protruyen por encima de la cresta del reborde.

2) Como preparación quirúrgica para la colocación de un sistema de fijación prótesis sobre la cortical del hueso mandibular.

TECNICA DE LA PIEL DONADORA

Se prepara y se aísla la zona lateral del músculo. Se procura un trozo de piel de 4 X 10 cm. de espesor parcial (0.4 a 0.6 mm.), con un dermatotomo de Brown o de Pdggett. La piel se guarda hasta que sea necesario, en una gasa de trama fina humedecida en solución fisiológica.

Más recientemente, debido a la excelente adaptabilidad de la piel donadora, hemos estado fenestrándola en una expansión de 3 a 1 en un dermatomo para para tramar injertos de Tanner van Derput antes de guardarla.

El sitio dador se recubre inmediatamente con gasa de trama fina y se cubre con un apósito a

presión temporario durante el resto de la operación. El tratamiento posoperatorio del sitio dador se minimiza si se lo expone a una lámpara de calor seco en el período posoperatorio inmediato.

Esto trae como resultado un sitio dador seco, con pérdida eventual del apósito en 2 o 3 semanas, al tiempo que se produce la reepitelización debajo del mismo.

TECNICA EN EL PISO DE LA BOCA

Se infiltra inmediatamente por debajo de la mucosa lingual de la mandíbula una solución de lidocaína al 2% con epinefrina 1:100,000 para extender los tejidos y proveer vasoconstricción.

Se hace una incisión mucosa inmediatamente hacia la línea media de la cresta del reborde desde una almohadilla retromolar hasta la del otro lado. La lengua es vigorosamente retraída lateralmente con una gasa para tener el músculo milohioideo bajo tensión. Con esto se llega a

facilitar la disección. Combinando la disección aguda y roma, las fibras musculares pueden hacerse sobresalir en la incisión. Se enhebra por debajo del músculo una pinza hemostática

curva de Kelly, y se lo corta con tijeras cerca de la mandíbula sin dañar el periostio ni el nervio lingual en la porción posterior de la incisión. El resto de la disección, desde la pared faríngea

hasta la inserción del geniogloso, se hace en forma roma con el dedo enguantado. Se realiza una disección similar del otro lado, en ángulo con la zona de la sínfisis. En la línea media, se

seccionan las fibras laterales y superiores del músculo geniogloso, pero el haz muscular inferior se deja intacto para que sostenga la lengua. Aunque Obwegeser ha precavido contra la sección

de los músculos milohioideo y geniogloso-geniohioideo debido a la pérdida total de control de la lengua y dificultad en la deglución resultante, una modificación sugerida por Anderson y asoc.

ha resuelto este problema cuando las apófisis geni son particularmente altas o grandes.

El periostio que recubre el tubérculo se incide verticalmente, y se indentifican las inserciones musculares. Se liga una sutura de catgut crómico No. 2-0 al haz para servir como sutura de tracción. Se corta el haz desde la inserción. Las apófisis se reducen con un martillo y un escoplo. El periostio se cierra con suturas crómicas.

Cuando el injerto de piel, que se fija a la placa, se inserta más tarde, se coloca una sutura de Tvdek No. 3-0 circunferencial en la línea media para sostener la placa. La sutura de tracción crómica se liga por debajo de un nudo en la sutura circunferencial, permitiendo así que el haz muscular se desplace hacia abajo, y luego se mantenga allí cuando la sutura circunferencial se ligue sobre la placa.

DEFORMIDADES COMBINADAS DE TEJIDOS BLANDOS Y DUROS Y MANIOBRAS CORRECTORAS.

TUBEROSIDADES

Las tuberosidades agrandadas del maxilar superior pueden acompañar la hiperplasia fibrosa submucosa o ser el resultado de verdaderos agrandamientos óseos que interfieren con el asentamiento de la prótesis debido a retenciones excesivas o intrusiones en el espacio intermaxilar. La corrección se lleva a cabo con resección cuneiforme del tejido fibrótico, hasta el hueso, por encima de la porción de la cresta del reborde, seguido por la resección submucosa de este tejido blando desde abajo de los colgajos tanto vestibular como palatino. En este socavado palatino debe tenerse cuidado de evitar la arteria palatina. Las zonas de exceso de retención del hueso se eliminan con gubias o fresas quirúrgicas, irrigadas y se alisan con limas.

REDUCCION DE LA TUBEROSIDAD

ABORDAJE LATERAL

Una modificación de la reducción de la tuberosidad empleando un abordaje lateral en lugar del de la cresta del reborde es el que ha sido implementado para conservar la cantidad limitada de mucosa queratinizada que recubre una tuberosidad angosta, guardándola así para la vestibuloplastía de avance local al fin de la operación. Se hace una incisión hasta el hueso en la cara externa del reborde del maxilar superior, desde la tuberosidad hacia adelante, pero lo suficientemente hacia abajo como para pasar por debajo del contrafuerte malar. Se realiza una incisión relajante que va por la cresta del reborde hacia adelante y atrás en la medida de lo necesario para obtener la relajación de los tejidos. El tejido fibroso espesado que recubre la tuberosidad ósea se levanta con periostótomos, y se lleva a cabo una resección submucosa del tejido fibrótico. El surco se extiende hacia arriba desde la altura de la incisión lateral por disección submucosa en la medida de lo necesario. El colgajo de mucosa queratinizante con base palatina puede desplazarse hacia adelante ahora, de manera que cubra el hueso y tapice el nuevo surco donde se le sutura al periostio. Inmediatamente se instala una prótesis férula inferior con su periferia extendida de manera de estabilizar el tejido blando en la nueva posición.

TUBEROPLASTIA

Esta técnica descrita por Obwegeser, está específicamente destinada para aumentar la profundidad entre la escotadura hamular y la cara distal del maxilar superior. Es particularmente útil para crear espacio en un maxilar superior plano cuando una atrofia extrema ha provocado la pérdida completa de la tuberosidad sobre la que debería apoyarse el flanco de

la prótesis.

La tuberosidad del maxilar superior constituye una zona retentiva protésica de primera magnitud. Por esta razón, en aquellos casos en los que una excesiva atrofia ósea ha reducido considerablemente sus dimensiones, se hace necesario actuar quirúrgicamente sobre ella para recuperar la retentividad perdida.

Con esta finalidad, Obwegeser propone la siguiente técnica:

Bajo anestesia general se practica una incisión en el surco hamular, seguida de una disección y socavamiento de la mucosa del paladar blando, mediante tijeras curvas, hasta alcanzar el hueso subyacente. Acto seguido, se aplica un escoplo a la sutura pterigo-maxilar, hasta una profundidad aproximada de 1 cm. En este momento suele tener lugar una profusa hemorragia que suele controlarse mediante compresión local con una gasa empapada en solución hemostática.

Tras cohibir la hemorragia, se procede a reubicar la mucosa en el surco creado y a suturar. Para ello, se suele emplear el ácido poliglicólico (Dexon) de 3-0 con aguja o lezna. En caso de emplear esta última, se la hace pasar a través del seno maxilar y se la extrae a nivel del surco neoformado.

En la cara distal de la maxila queda expuesto parte del hueso, el cual se cubrirá posteriormente por un mecanismo de epitelización secundaria.

También puede utilizarse para este fin un injerto cutáneo mucoso.

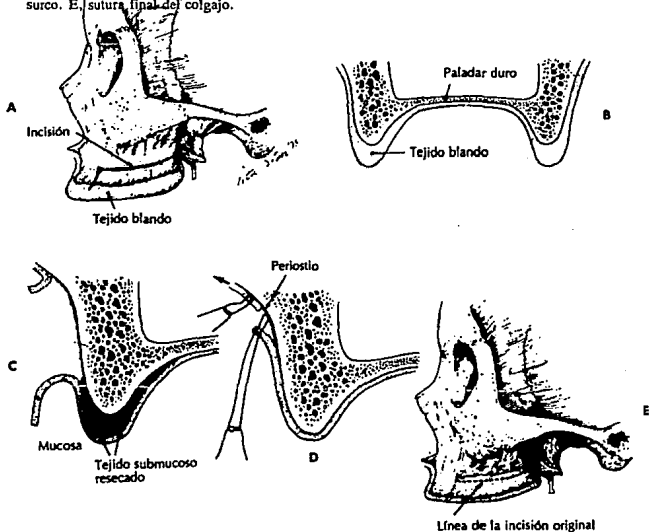
Celesnik propone la siguiente técnica:

Bajo las mismas consideraciones preliminares de la técnica de Obwegeser, Celesnik sugiere

REDUCCION DE LA TUBEROSIDAD DEL MAXILAR SUPERIOR

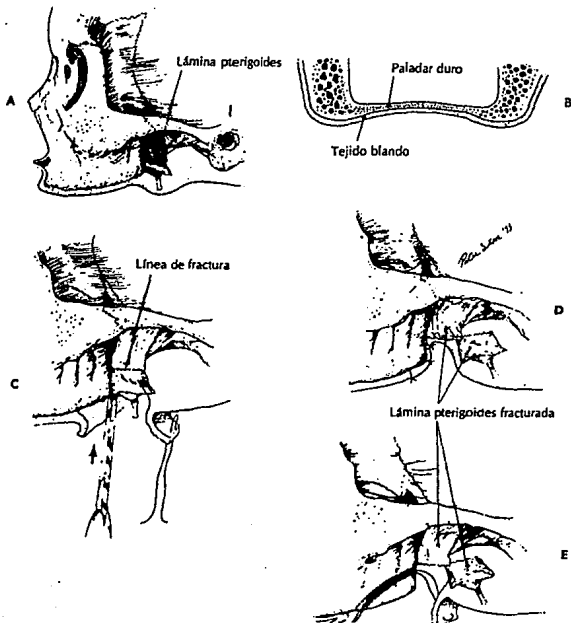
ABORDAJE LATERAL

A, contorno de la incisión principal y dos incisiones relajantes en la cara externa de la apófisis alveolar. B, contorno del colgajo que va a ser levantado. C, tejido submucoso y retención ósea a resecar. D, disección submucosa y reposicionamiento apical del colgajo para profundizar el surco. E, sutura final del colgajo.



TUBEROPLASTIA DEL MAXILAR SUPERIOR

A. contorno de la incisión en el paladar blando sobre la zona de la escotadura hamular. B. Disección submucosa del colgajo. C. fractura de la lámina pterigoides. D. sutura del colgajo al tendón muscular. E. uso de una lezna como método alternativo para pasar la sutura.



realizar una incisión a nivel de la cresta alveolar superior hasta su extremidad posterior, prolongada a este nivel a lo largo del surco hamular. Se disecan entonces los tejidos blandos, se expone la apófisis pterigoides y se reseca parte de la misma mediante una pinza gubia. La profundidad del surco así construido se mantiene mediante una prótesis rebasada.

PREPARACIONES SECUNDARIAS

EPULIS FISURADO Y MANIOBRAS CORRECTORAS

El tejido blando atrapado entre un flanco protésico mal adaptado y el hueso subyacente va a llevar a una fibrosis tisular y a la formación de cicatrices en el surco, lo que se conoce como épulis fisurado. La oclusión traumática de los dientes naturales que se oponen a una prótesis artificial también puede ser causa de su aparición. Las cicatrices marcadas en los surcos también se ven en las heridas traumáticas agudas que se producen en los accidentes automovilísticos y los traumatismos por herida de bala o fragmentos de morteros.

La corrección del épulis fisurado se lleva a cabo resecaando el surco, si es pequeño, o con disección submucosa aguda para producir un colgajo, y luego con escisión submucosa aguda de los tejidos cicatriciales. El colgajo se sutura al periostio de manera de no perder altura vestibular.

En los casos de cicatrices marcadas o en los casos de heridas avulsivas, se extiende el vestibulo supraparióticamente y se coloca un injerto libre de mucosa palatina , si se coloca un injerto pequeño, se lo puede proteger y estabilizar con cianocrilato de isobutilo o con una férula protésica especial para proteger el sitio injertado.

HIPERPLASIA PAPILAR INFLAMATORIA REACTIVA DEL PALADAR

La hiperplasia papilar inflamatoria reactiva del paladar se asocia comúnmente con el uso prolongado de una prótesis superior completa o parcial mal adaptada o con el rebasado o la reconfección sobre una papilomatosis existente, lo que hace que esta hiperplasia continúe.

El uso diurno y nocturno de una prótesis y medidas de higiene bucal malas (ej. permitir que el alimento permanezca durante períodos prolongados sobre la prótesis), son importantes causas contribuyentes. Esta hiperplasia se caracteriza por excrecencias enrojecidas, nodulares o papilares, que surgen de la mucosa palatina. Ocasionalmente se le encuentra sobre el reborde y los surcos vestibulares.

EXTENSION DE REBORDES (MANIOBRAS TECNICAS)

El propósito de la extensión de rebordes es descubrir el hueso basal existente de los maxilares por medios quirúrgicos, reposicionando la mucosa que lo recubre, las inserciones musculares y los músculos, en una posición , más baja en la mandíbula o en una posición más alta en el maxilar superior. La ventaja resultante es que puede darse lugar a un flanco protésico más grande, contribuyendo de esta manera a una mayor y mejor estabilidad y retención de la prótesis.

PRINCIPIOS DE LA CIRUGIA PLASTICA DE LOS TEJIDOS BLANDOS

1.- El tejido blando desnudo debe de cubrirse quirúrgicamente con

un epitelio para impedir la contracción ulterior.

2.- Siempre que no se disponga de tejido blando local para obtener el resultado final previsto o para cubrir el defecto sin tensión, debe utilizarse uno distante.

3.- Al crear una nueva cavidad , debe de darse lugar a las contracciones, siempre que la cavidad esté tapizada con tejidos remotos injertados o colgajos locales.

La contracción se impide generalmente por la sobrecorrección del defecto cavitario sin tensión en los tejidos de recubrimiento.

4.- Cuanto mayor es el espesor de los injertos de piel de espesor parcial, menor es la tendencia a la contracción.

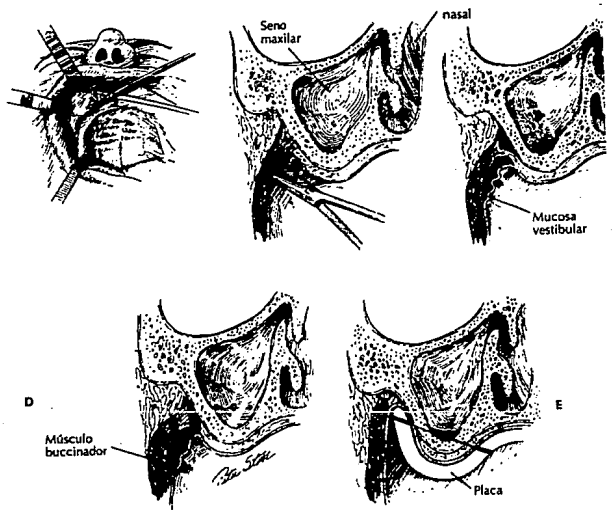
TECNICAS PARA EL MAXILAR SUPERIOR

VESTIBULOPLASTIA SUBMUCOSA

Indicaciones

Esta técnica está indicada en pacientes con pequeños rebordes clínicos y mucosa de recubrimiento sana, sin fibrosis submucosa excesiva, hiperplasia o cicatrices. Esta vestibuloplastia debe de realizarse en la sala de operaciones utilizando anestesia general.

VESTIBULOPLASTIA SUBMUCOSA



VESTIBULOPLASTIA POR EPITELIZACION SECUNDARIA

Indicaciones

Según McIntosh y Obwegeser, la vestibuloplastía por epitelización secundaria es la técnica de elección para los pacientes con cicatrices extensas o épulis fisurado en el surco, o aquellos que tengan un recubrimiento mucoso de buena calidad disponible sin altura suficiente.

La vestibuloplastía por epitelización secundaria requiere de la disección supraperióstica de la mucosa para formar un colgajo y el reposicionamiento superior suturando el colgajo alto al periostio. El periostio expuesto se deja granular y reepitelizar sin el beneficio del recubrimiento de una prótesis.

TECNICAS DE AUMENTO DEL REBORDE

Las técnicas de aumento del reborde pueden considerarse en casos con atrofia o traumatismo de los maxilares que hayan producido un estado tal que, aunque se haya realizado una máxima extensión de rebordes por surcoplastia, éste sea aún insuficiente como para permitir una prótesis funcional. * Esta área de la cirugía preprotésica ha recibido poca atención por parte de los cirujanos, ya que aparentemente no parecía haber operación efectiva para el aumento del reborde empleando un método extraoral estéril de inserción. Dado que la penetración en la cavidad bucal durante el procedimiento se consideraba equivalente a un fracaso, pocos cirujanos o pacientes correrían este riesgo. Este tipo de tratamiento no fue aceptado sino hasta el advenimiento de los antibióticos.

El hueso de la cresta ilíaca y las costillas se han usado tradicionalmente para aumentar los maxilares, pero más recientemente Boyne ha descrito un método de regeneración ósea que emplea una cubeta de malla de Vitallium que contiene médula ósea hematopoyética incluida en un filtro Millipore reforzado con nylon. El filtro parece aumentar la generación ósea en el sitio quirúrgico por exclusión de los elementos celulares del tejido conectivo del defecto donde se desea la cicatrización ósea. Este método ha tenido éxito en injertos de hueso en casos de pérdida de sustancia, particularmente en la región de la sínfisis, y ahora está siendo probada clínicamente en pacientes como medio de aumento de rebordes.

Después de una vestibuloplastía, y debido a la existencia de una gran atrofia ósea, el relieve del reborde alveolar es aún insuficiente para sustentar una prótesis, de ahí que sea indispensable aumentar el tamaño del mismo reborde alveolar. Con este fin pueden emplearse diferentes materiales:

IMPLANTES

2) HUESO AUTOGENO

3) HIDROXIAPATITA

1) HUESO AUTOGENO

(Costilla o cresta ilíaca). El empleo de injertos subperiósticos; tipo onlay, fue descrito en Europa por Clementschitsch y Schmid e introducido en los Estados Unidos por Thoma y Gerry. Estas técnicas van seguidas generalmente de una reabsorción del injerto, con pérdida de parte de la altura ganada con el mismo.

Leake refiere una reabsorción del 40 al 60% del hueso esponjoso colocado sobre el reborde alveolar inferior en el curso de un año y medio después de la intervención.

Baker en un seguimiento de 22 pacientes a lo largo de 6 años, comprobó la existencia de una pérdida de altura mandibular del 49%.

Davis y Cols. hicieron un seguimiento de casos de injertos de costillas en los que midieron la altura mandibular 1 cm. por detrás del agujero mentoniano, comprobando un promedio de decremento de altura del 55 % en 3 a 6 años.

Fazili y Cols. colocaron injertos autógenos frescos de cresta ilíaca en 14 pacientes, comprobando una reducción media de altura del 31% a los tres meses y del 92% a los 36 meses.

Swart y Cols. realizaron injertos de cresta ilíaca a 26 pacientes. Comprobaron que, en el primer año de posoperatorio, la reducción de la altura mandibular fue del 5 al 26% y, tras cuatro años, del 24 al 85%, con una media del 44%.

El resultado del empleo de los injertos ha sido muy poco alentador de ahí que en la actualidad el uso de esta técnica quirúrgica haya caído en desuso

2) Hidroxiapatita

La elaboración de la misma en 1976 por Jarcho y Cols. ha posibilitado la obtención de un material sustitutivo del hueso autógeno para el aumento del reborde alveolar, la conservación de las dimensiones del mismo tras las extracciones dentarias y la reparación de defectos periodontales.

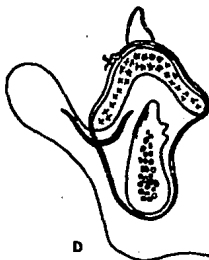
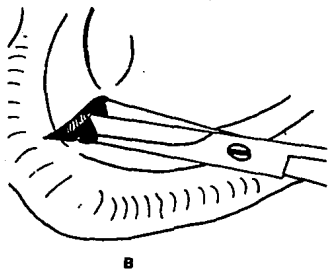
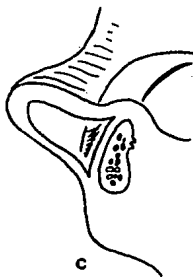
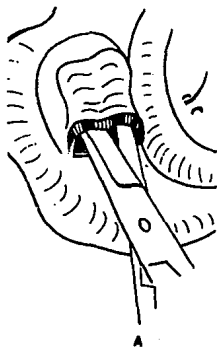
La hidroxiapatita (HA)(Ca₁₀(PO₄)₆(OH)₂), es una cerámica formada por fosfato cálcico, sumamente biocompatible y osteoconductor que proporciona una matriz permanente, no reabsorbible, para el depósito de tejido fibroso y óseo. Es un componente mineral natural de los tejidos duros de los vertebrados constituyendo del 60 al 70% del hueso y el 98% del esmalte dental.

Este material carece de toxicidad local o general y no provoca reacción inflamatoria o de cuerpo extraño, lo que se atribuye a la presencia en su composición de iones de fosfato y calcio, componentes habituales de los tejidos duros de los vertebrados.

Cuando la Hidroxiapatita es colocada en contacto con el hueso, no se deposita entre los tejidos fibrosos, sino que se adhiere por un mecanismo de cementación normal.

Este material se presenta en el mercado de dos formas: gránulos y bloques densos o porosos. Este material no posee actividad osteogénica, pues no induce la formación de hueso en los lugares en los que éste normalmente no existe, ni tampoco estimula un crecimiento óseo más rápido. Sin embargo, proporciona una matriz física idónea para que se deposite hueso nuevo, orientando además la proliferación del mismo hacia zonas que, de otra manera, éste no hubiera ocupado. De ahí que podamos decir que la HA, a pesar de no ser osteogénica, es osteoconductor y osteófila.

AUMENTO DE REBORDE CON HIDROXIAPATITA



CAPITULO III

CONSIDERACIONES PROTESICAS

La preparación de dentaduras artificiales satisfactorias empieza con la extracción de los dientes. Willard (1853) tiene el mérito de haber sido el primer odontólogo norteamericano que llamó la atención sobre la preparación correcta de la boca para colocar dentaduras completas. Beers (1876) fue otro precursor que preconizaba " escisiones del alvéolo tras la extracción de dientes " y también describió específicamente la eliminación de hueso si el labio es corto y si la apófisis alveolar exhibe una prominencia antinatural.

La pérdida de dientes y su reemplazo por dentaduras artificiales se asocia con muchos problemas. Estos problemas pueden haber existido antes de la extracción, pero se exageran en el estado desdentado. Como ejemplo tenemos la pérdida de hueso alveolar por enfermedad periodontal extensa. Otras anomalías aparecen después de haber usado las dentaduras por un tiempo. Puede ocurrir irritación del tejido blando si los maxilares se reabsorben con exceso; a medida que la apófisis alveolar continúa reabsorbiéndose, el vestíbulo se torna poco profundo y es difícil o imposible usar dentaduras. Si sobreviene una atrofia excesiva de todo el hueso, los injertos o los implantes pueden ser la única manera de resolver este difícil problema. Finalmente esta atrofia puede llegar a ser tan severa que se produce una fractura y entonces el único remedio es un injerto óseo. Es de gran importancia que exista una completa colaboración entre el prostodoncista y el cirujano bucal y maxilofacial.

PRINCIPIOS DE LA CONSTRUCCION DE DENTADURAS

La dentadura completa es una prótesis que intenta restaurar forma y función de la dentadura natural con dientes artificiales sostenidos por estructuras residuales que han quedado después de la extracción de todo el arco. Boucher (1970) advirtió que el paciente debe de tener plena conciencia de las limitaciones de este reemplazo artificial y el odontólogo debe de tener en cuenta la anatomía y fisiología de la boca desdentada para obtener resultados satisfactorios. Es importante que al igual que en cualquier otro tratamiento estimar temprano el estado físico y emocional del paciente por medio de la anamnesis y la evaluación física. Es necesario que el paciente esté física y psicológicamente preparado para adaptarse a la prótesis.

Otras cuestiones que no deben de descuidarse son : la edad del paciente y su capacidad para aprender a usar las dentaduras; la sensibilidad de los tejidos bucales, en particular en ancianos; las expectativas del paciente; la posibilidad y relación de todo diente remanente; la posición y tono de los músculos; la cantidad de hueso alveolar remanente y su forma; el seno maxilar y su proximidad con la cresta alveolar; el tamaño y tonicidad de la lengua; el carácter de las crestas de tejido blando y su adaptación en el alvéolo; la función de la articulación temporomandibular y todo antecedente de problemas; la relación de los maxilares, y la base anatómica para la dentadura.

La cresta alveolar ideal tiene una superficie de sustentación amplia y lados prácticamente paralelos. Las áreas socavadas atentan contra el cierre de los tejidos y las prominentes están sometidas a presiones excesivas.

Las crestas se clasifican de acuerdo con su forma en crestas en V, en U y en cuchilla. La cresta en U es la ideal. Las crestas en V, aunque distribuyen bien las fuerzas de una prótesis, a veces no retienen el cierre periférico durante los movimientos del maxilar. En cambio, las crestas altas y estrechas no distribuyen bien las fuerzas. Las crestas planas y bajas responden bien a las fuerzas masticatorias, pero a veces no resisten el desplazamiento lateral de la dentadura. Las crestas en cuchilla son una fuente constante de ulceración por el esfuerzo de la masticación. Por lo general se puede hacer poco por modificar la forma principal de las apófisis alveolar, y por lo tanto, lo que determina el pronóstico de estas dentaduras sostenidas por los tejidos es la magnitud del área de sustentación.

También es importante el paralelismo de las crestas. La mandíbula y el maxilar superior se reabsorben de acuerdo con patrones distintos. En vista de que las relaciones entre los maxilares son diversas, muchas veces existe gran discrepancia en el paralelismo. La dentadura se debe de construir bien encima de la cresta y los maxilares deben estar en relación razonable como para permitir la función sin desplazamiento de la dentadura y permitir que las fuerzas se absorban sin ocasionar un daño indebido en las estructuras de sostén.

La dimensión vertical correcta también es una consideración crucial. A medida que se extraen los dientes y que el hueso alveolar se reabsorbe, la dimensión vertical puede variar. En vista de que también puede modificarse el tono muscular, en especial con el avance de la edad, muchas veces se observa una disminución incesante de la dimensión vertical.

MIRAS DE LA CIRUGIA

El tipo de cirugía puede variar según los problemas que haya, pero las miras siempre son las mismas; eliminar la enfermedad, conservar las estructuras bucales en la medida de lo posible y proveer los mejores tejidos residuales para soportar los esfuerzos masticatorios, mantener la función y conservar la estética para el paciente usuario de la dentadura.

Estos objetivos comienzan con la extracción de los dientes y la preparación inicial de la cresta alveolar. **Se debe de pensar en la futura construcción de una dentadura**, aunque se extraiga un solo diente. Es fundamental cómo tiene lugar la reabsorción alveolar para mantener reducidas a un mínimo las áreas donde se elimina hueso.

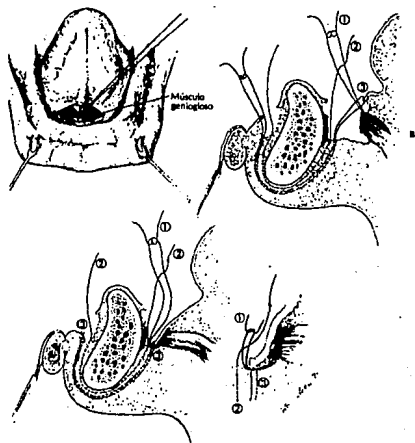
REDUCCION O REINSERCIÓN DEL TUBERCULO GENIANO

Cuando ocurre una atrofia alveolar severa, los tubérculos genianos pueden obstaculizar la construcción de una dentadura, pero su eliminación se debe decidir según el caso debido a que muchas veces los tubérculos se convierten en una repisa sobre la cual se puede asentar la dentadura y hasta constituyen la mayor parte de la mandíbula anterior disponible. Para encarar los tubérculos se pueden extirpar y dejar que los músculos genianos se reinserten donde puedan. Los movimientos de la lengua no se alteran mayormente y a medida que los músculos se reinsertan se recupera la función completa. Este procedimiento suele ser no deseable cuando al mismo tiempo se desprenden los músculos milohioideos, como sucede al bajar el piso de la boca, porque los pacientes pueden creer que han perdido por completo la función lingual. Por otra parte si estas maniobras se hacen por separado los pacientes las toleran bien.

Otra técnica consiste en eliminar los tubérculos y volver a colocar los músculos genianos con suturas percutáneas aseguradas a un rollo de algodón debajo del mentón.

La tercera técnica consiste en trasladar los tubérculos al borde inferior. Los tubérculos pueden desprenderse con un osteótomo, tomando como guía un corte con fresa. Se debe de asegurar de antemano el control de los tubérculos colocando una sutura de retención a través de los músculos genioglosos antes de trabajar con el martillo ya que después de la separación los músculos habrán de desplazar a los tubérculos hacia atrás y abajo y sería difícil rescatarlos.

REUBICACION DE LOS MUSCULOS
GENIOGLOSOS Y GENIOHIOIDEOS



CAPITULO IV

CASOS CLINICOS

CASOS CLINICOS

PROFUNDIZACION DE VESTIBULO

Pág. 63

FOTO SUPERIOR E INFERIOR Caso Clínico Terminado

Pág. 64

FOTO SUPERIOR Incisión

FOTO INFERIOR Levantamiento de colgajo

Pág. 65

FOTO SUPERIOR Desinserción de músculos

FOTO INFERIOR Desinserción de músculos

Pág. 66

FOTO SUPERIOR Desinserción de músculos

FOTO INFERIOR Placa base reposicionadora de tejidos

Pág. 67

FOTO SUPERIOR Paciente antes del tratamiento

FOTO INFERIOR Paciente después del tratamiento

REGULARIZACION DE PROCESO

Pág. 69

FOTO SUPERIOR Técnica anestésica

FOTO INFERIOR Levantamiento de colgajo

Pág. 70

FOTO SUPERIOR Eliminación de rebordes agudos con alveolotomo

FOTO INFERIOR Eliminación de rebordes agudos con alveolotomo

Pág. 71

FOTO SUPERIOR Limado de hueso mediante lima para hueso

FOTO INFERIOR Sutura final

Pág. 72

FOTO SUPERIOR Anestesia del paciente
FOTO INFERIOR Levantamiento de colgajo

Pág. 73

FOTO SUPERIOR Eliminación de rebordes agudos con alveolotomo y lima para hueso
FOTO INFERIOR Sutura final

Pág. 74

TECNICA ANESTESICA

Pág. 75

ELIMINACION DE REBORDES AGUDOS CON ALVEOLO TOMO

AUMENTO DE REBORDE

Pág. 77

FOTO SUPERIOR Paciente antes del tratamiento
FOTO INFERIOR Paciente después del tratamiento

Pág. 78

Incisiones

Pág. 79

FOTO SUPERIOR Levantamiento de colgajo y desinserción de músculos
FOTO INFERIOR Colocación de la hidroxiapatita en bloques

Pág. 80

COLOCACION DE LA HIDROXIAPATITA EN BLOQUES

Pág. 81

SUTURACION

Pág. 82

CASO TERMINADO

ZETAPLASTIA Y FRENILECTOMIA

Pág. 84

DEMARCAION DE LAS INSICIONES A HACER

Pág. 85, 86, 87, 88

DESPRENDIMIENTO DE LOS RESPECTIVOS COLGAJOS , DESPRENDIENDO SOLAMENTE LA CAPA MAS SUPERFICIAL DE TEJIDO

Pág. 89

AFRONTAMIENTO DE LOS COLGAJOS

Pág. 90 , 91

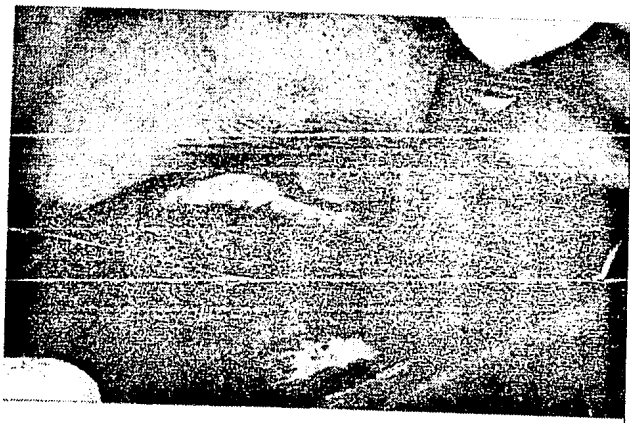
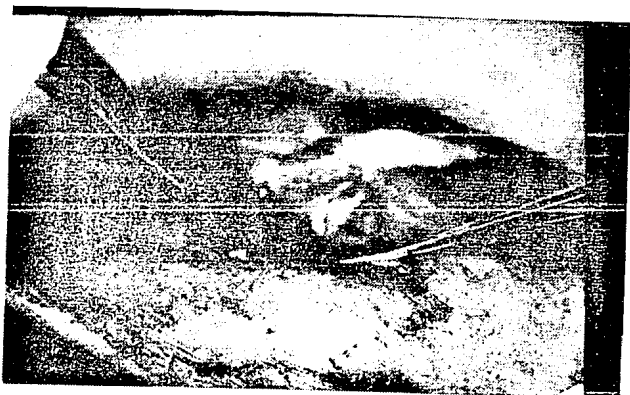
SUTURA FINAL

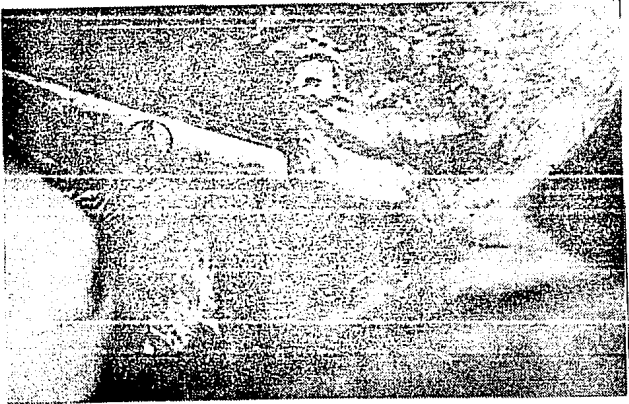
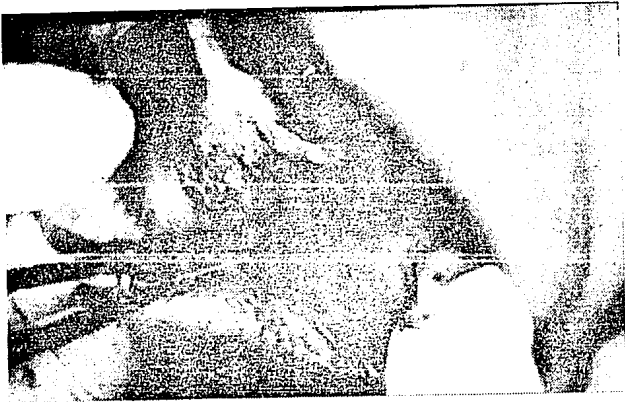
Pág. 92

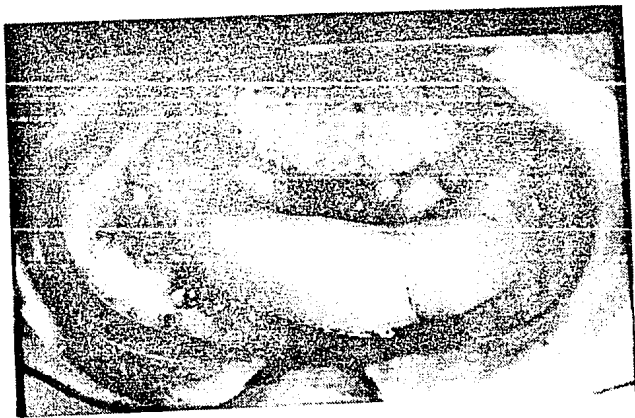
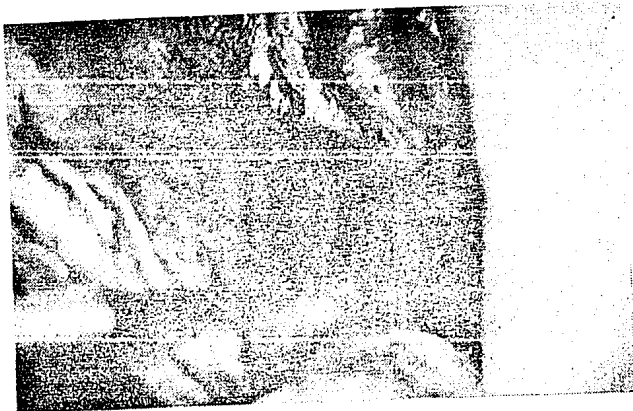
CASO CLINICO TERMINADO

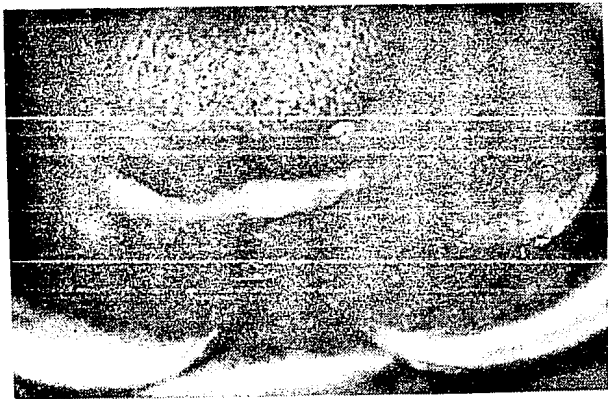
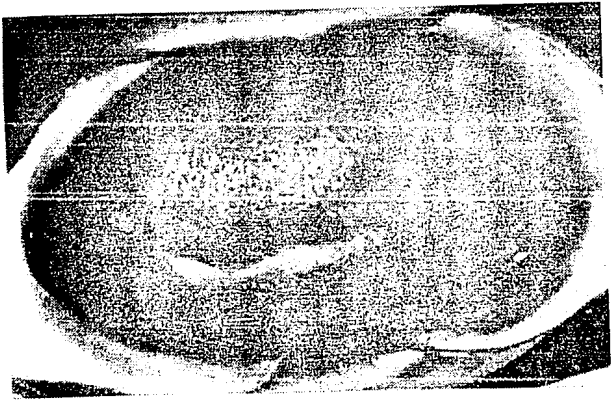
PROFUNDIZACION DE VESTIBULO



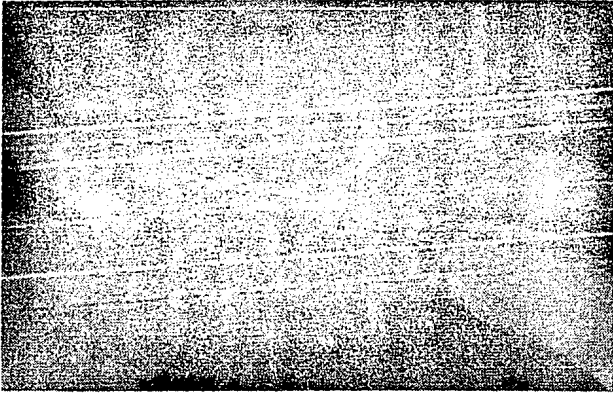
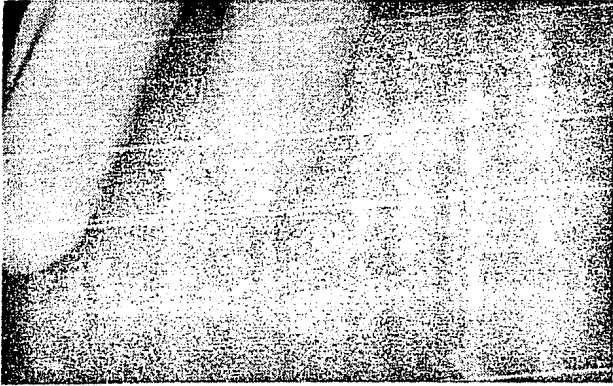


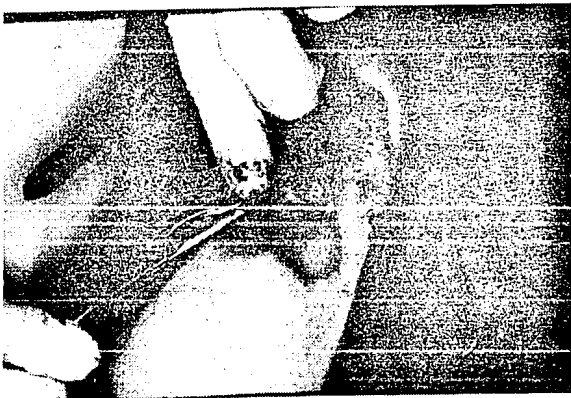
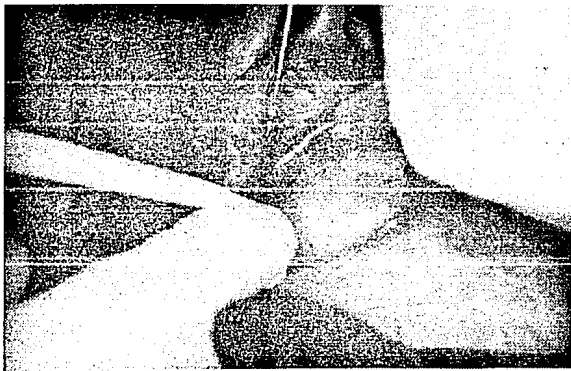


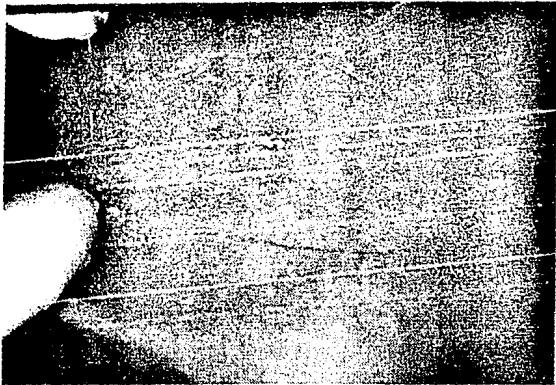
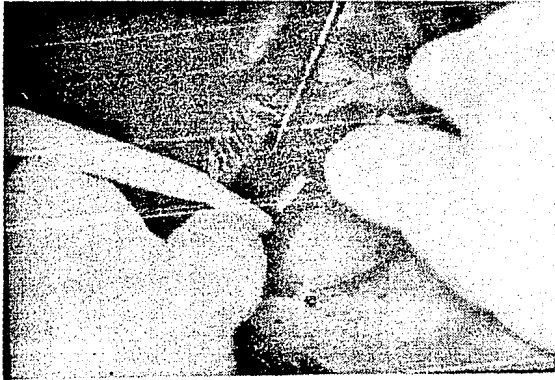


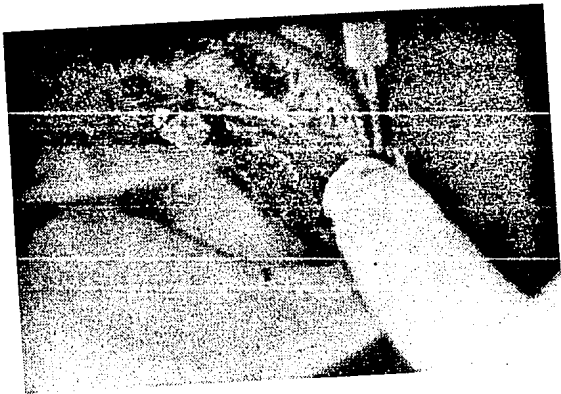
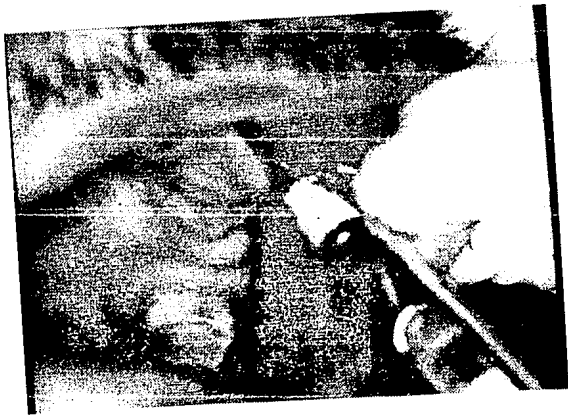


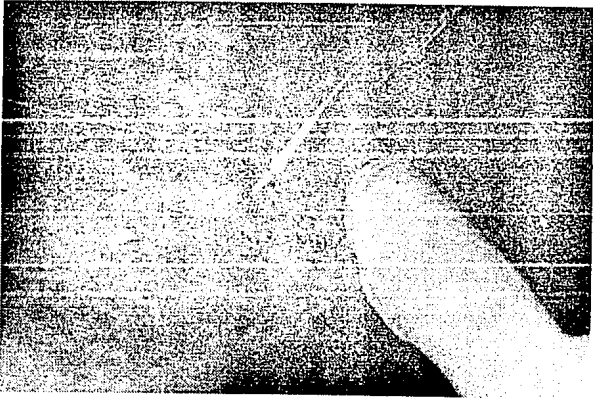
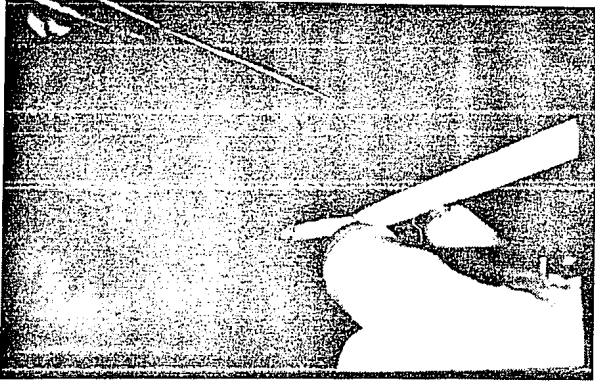
REGULARIZACION DE PROCESO

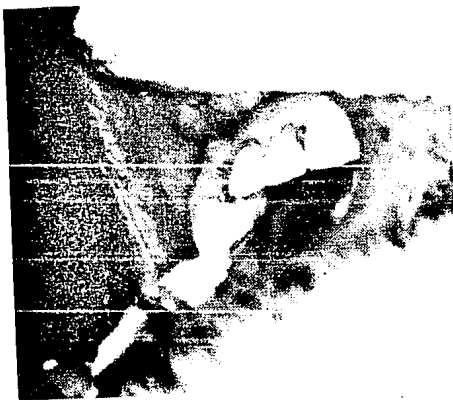








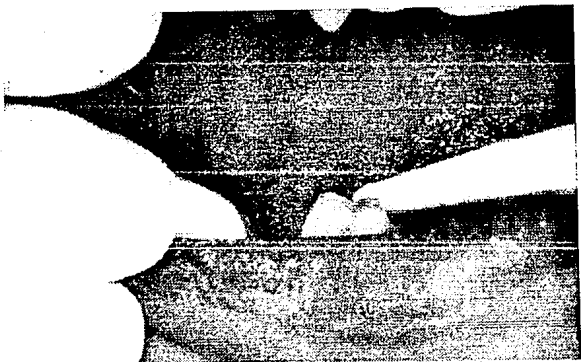


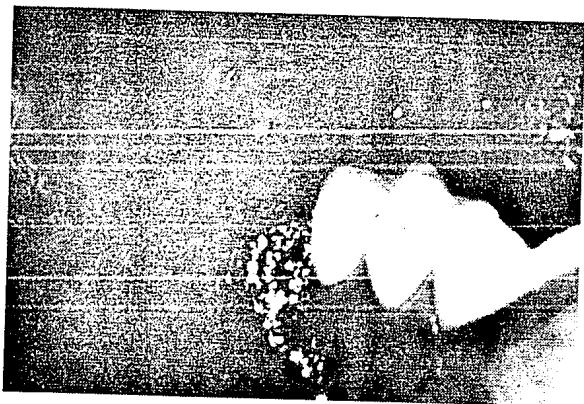
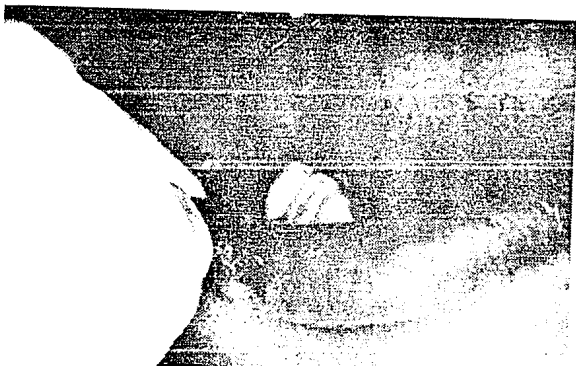




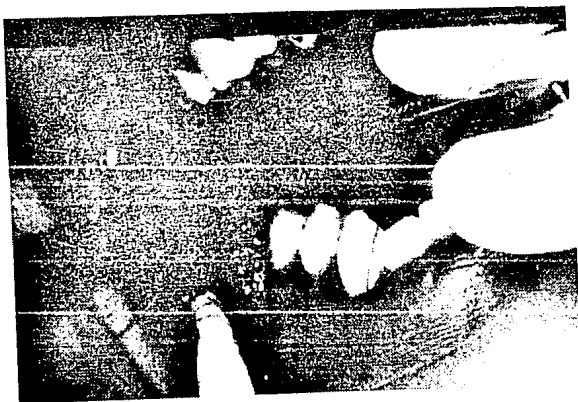
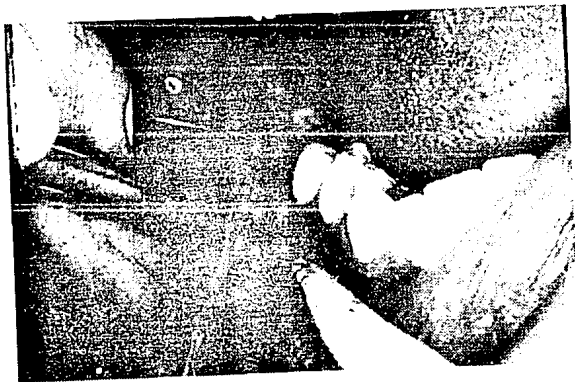
AUMENTO DE REBORDE

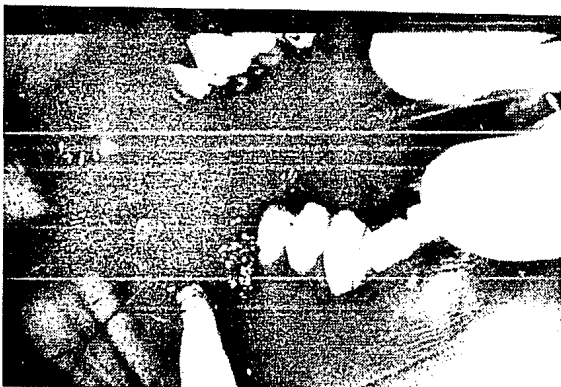
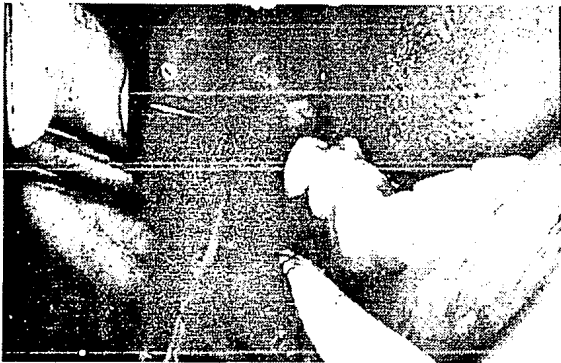


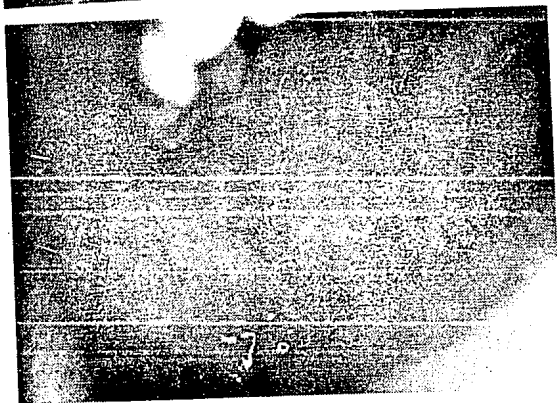




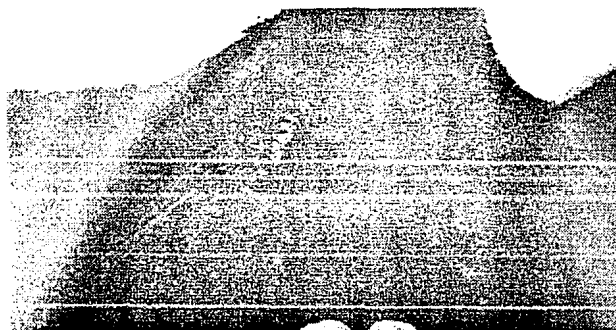
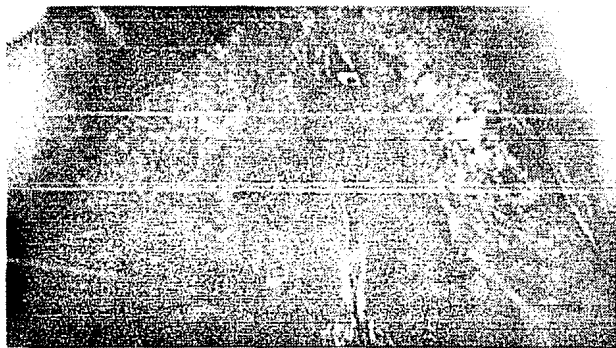
ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

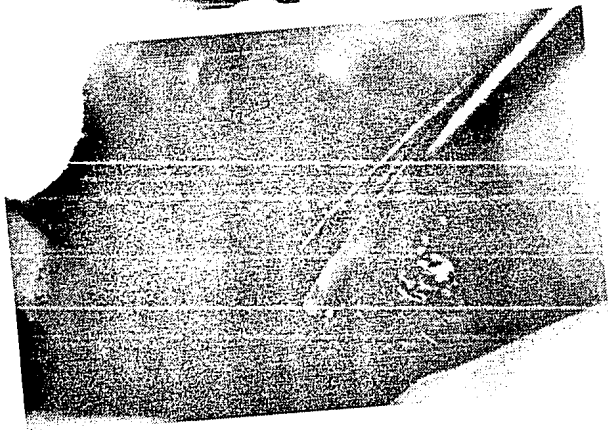
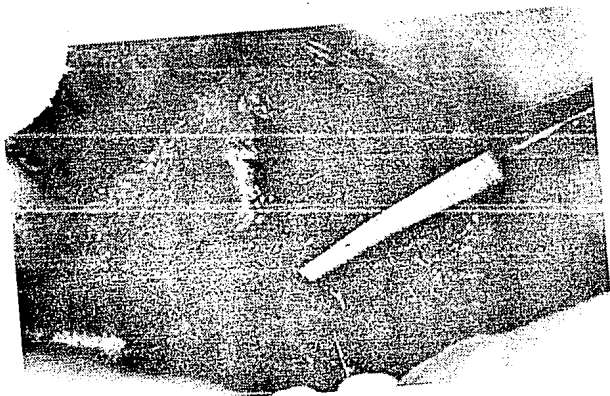


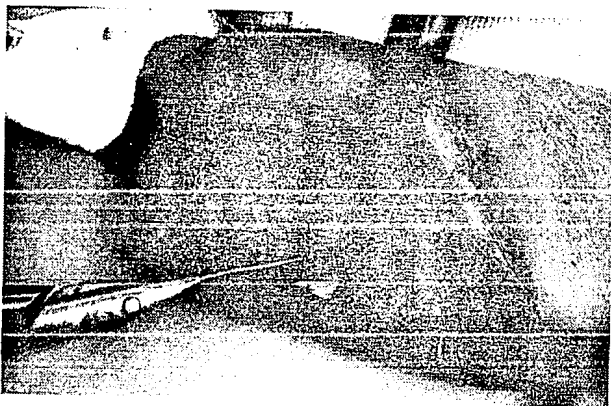
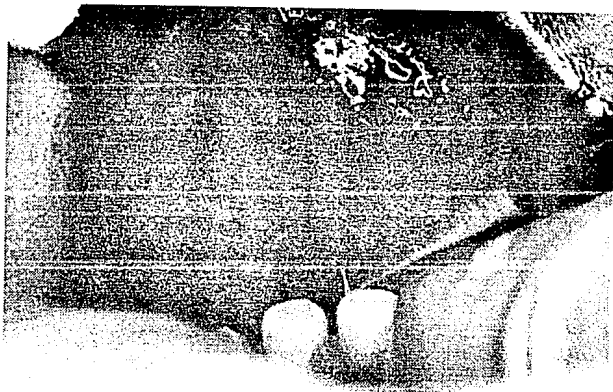


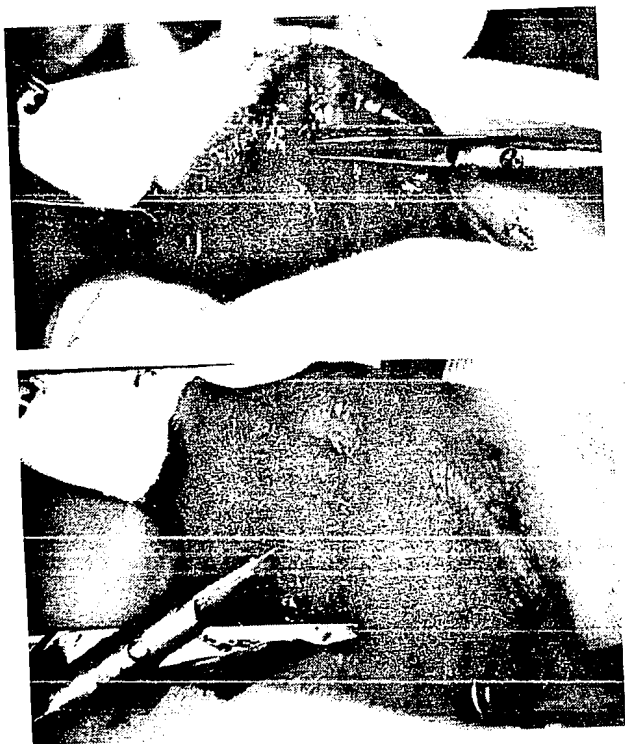


ZETAPLASTIA Y FRENILECTOMIA

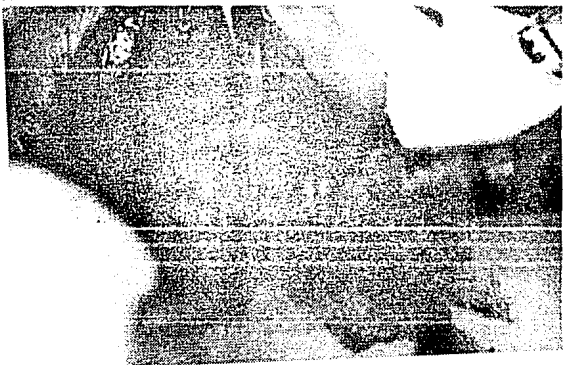
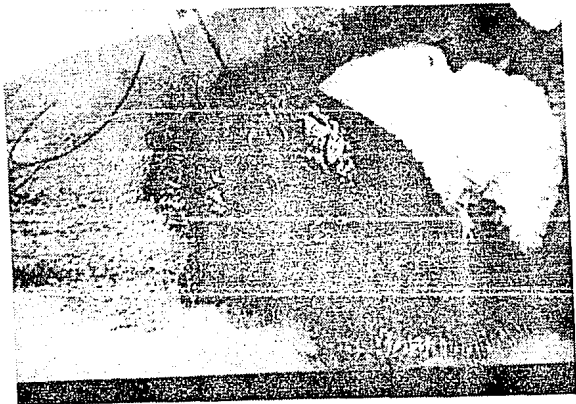


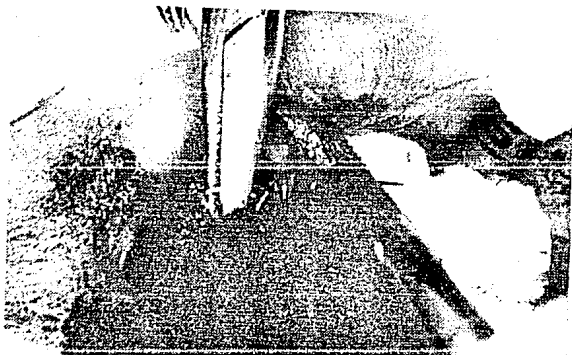


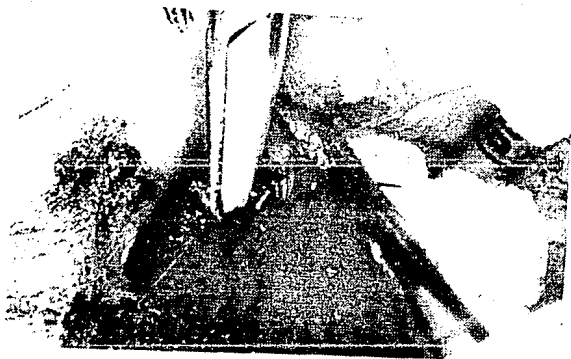














CONCLUSIONES

Espero que esta Tesis sirva de algo en la difusión de la importancia, que en nuestros días tiene la Cirugía Bucal y Maxilofacial, especialmente antes de la inserción de una prótesis, ya que de las maniobras quirúrgicas previas dependerán su éxito y su permanencia en boca.

Fué para mí un orgullo haber escogido un tema quirúrgico como lo es la Cirugía Preprotética, ya que me hizo percatarme de la infinidad de tratamientos que pueden ser llevados a cabo para asegurar un mejor equilibrio estomatognático, de tal forma que estas técnicas puedan ser empleadas correctamente en las anomalías, fisiológicas o patológicas, basandonos por supuesto en un buen diagnóstico y pronóstico, para llegar a un buen resultado final y de esta forma favorecer más a nuestros pacientes.

Espero que a la vez esta obra sirva para difundir estos conocimientos a los Dentistas de práctica general y no permitir de esta manera que la problemática que ya se ha presentado en países desarrollados nos alcance.

BIBLIOGRAFIA

- 1) Daniel E. Waite, " Cirugía Bucal Práctica" Segunda Edición, Cía Editorial Continental, S.A. De C.V.

- 2) Daniel M. Laskin, " Cirugía Bucal y Maxilofacial ", Tercera Edición , Editorial Médica Panamericana

- 3) G.L. Howe, " Cirugía Bucal Menor ", Tercera Edición, Editorial el Manual Moderno.

- 4) Gustav O Kruger, " Cirugía Maxilofacial" , Quinta Edición 1986, Editorial Panamericana.

- 5) R.A. Cawson, "Cirugía y Patología Odontológicas, Tercera Edición, Editorial El Manual Moderno.

- 6) S.V. Mead, " Cirugía Bucal", Tercera Edición, Editorial UTEHA

- 7) W. Burket, " Cirugía Bucal Diagnóstico y Tratamiento " , Segunda Edición

Editorial Interamericana.

8) Wise-Baker, " Cirugía de Cabeza y Cuello", Tercera Edición, Editorial Interamericana.

ARTICULOS

- 1) Ashman SG. " A simplified method of splint construction for hydroxylapatite- collagen ridge augmentation." *Journal of oral and Maxillofacial Surgery* 48(2):216-7, 1990 feb.
- 2) Aubert H. " Mucogingival surgery for the totally edentulous ", *Chirurgien Dentiste De France* 61(568):23-4, 29-34, 1991 Jun.
- 3) Bertoli F. " Hydroxyapatite and its use in raising the alveolar ridge", *Dental Cadmos*. 57(1):68-71, 1989 Jan 31.
- 4) Brook IM. " Two-Stage combined vestibuloplasty and partial mandibular ridge augmentation with hydroxyapatite", *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 47(4):331-5, 1989.
- 5) Cawood JI. " Arhem consensus on preprosthetic surgery" , May 1989.
- 6) Cosme LP. , Amans JM., Voreaux M., " Indications for preprosthetic surgery " , *Chirurgien- Dentiste De France*, 59(496):45-8, 1989 Dec 7.
- 7) Craig GT. , Brook IM., Lamb DJ., " Tissue response to subperiosteal implantation of dense hydroxyapatite: case report." *Biomaterials* 10(2):133-5, 1989 Mar.
- 8) Daniel Lew. DDS, Edward A. Amos, DDS, Gerald P. Unhold. D.M., " An Open procedure for placement of a Tissue Expander Over the Atrophic Alveolar Ridge " , *Journal of Oral And Maxillofacial Surgery* 46. 161-166 1988
- 9) El Deeb M., Waite DE., Maimous EG., " Correction of the deficient alveolar ridge", *Clinics in plastic Surgery*. 16(4): 733-48, 1989 Oct.
- 10) El Deeb M., Waite S., Keenan KM. " Standardized panoramic radiography in assessment of mandibular augmentation with hydroxylapatite material: preliminary report. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*. 47(7):724-9, 1989.
- 11) El Deeb Mohamend, DDS,DOS,MS " Comparison of three Methods of Stabilization or particulate Hydroxylapatite for augmentation of the mandibular ridge: *Journal of Oral And Maxillofacial Surgery*, 46: 759-766 1988
- 12) Engelke D., Engelke W., " Primary Sulcoplasty with hydroxilapatite augmentation for extreme ridge resorption"., *Deutsche Zeitschrift Fur Mund-, Kiefer.-, Und Gesichtschirurgie*. 13(5):367-72, 1989 Sep-Oct.
- 13) Engelmeier RL. " Prosthodontic headaches following preprosthetic surgery " , *Quintessence International*, 22(2):119-32, 1991 Feb.

- 14) G:M: Ten Bruggenkate, DDS, MD, PhD, H.S Oosterbeek, DDS, " The placement of Overdentures ", Journal of Prosthetic Dentistry, Dec 1991 Vol 66 Num 6
- 15) Huls A. Fischer-Brandies E., Dielert E., " Augmentation of severely atrophied jaws with hydroxyapatite from a prosthodontic standpoint"., Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 44(1):41-3, 1989 Jan.
- 16) James De Boer, DDS, " Edentulous Implants: Overdentures versus fixed ", Journal of Prosthetic Dentistry. April 1993, Vol 69 Num 4 386-390.
- 17) Kaandorp AJ. Van Waas MA. Kalk W. Schaecken HG. " Preserving alveolar bone with submucosal hydroxyapatite" Nederlands Tijdschrift Voor Tandheelkunde 96(7):291-3, 1989.
- 18) Lefevre B. " Frenectomy, the Z-plasty technique", Chirurgien-Dentiste De France 61(563-564):55-7, 1991 May 2-9.
- 19) Levine RA. " Guided Tissue regeneration: clinical applications associated with dental implants ", Compendium 13(3):182, 184-6, 188 passim, 1992 Mar.
- 20) Maloney PL. Welch TB, Doku HC. " Augmentation of the atrophic edentulous maxilla with hydroxylapatite", Oral Surgery, Oral medicine, Oral pathology 69(5):533-8, 1990.
- 21) Mehlich DR. " Collagen/hydroxylapatite implant for augmenting deficient alveolar ridges: a 24-month clinical and histologic summary. Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, 1989 Oct.
- 22) Mercier P. " Ridge reconstruction with hydroxylapatite: potential and shortcomings", Canadian Dental Association Journal 56(1):47-50, 1990 Jan.
- 23) Muller N. " Augmentation of alveolar process with hydroxylapatite-clinical orthodontic experience", Deutsche Zahnärztliche Zeitschrift 44(1):41-3, 1989 Jan.
- 24) Obwegeser JA. Gattinger B. " A new concept for the reconstruction of the extremely atrophied mandible", Deutsche Zeitschrift Fur Mund-, Kiefer-, Und Gesichts-Chirurgie. 13(2):134-9, 1989 Mar-Apr.
- 25) Ortega Alexandre JJ. Salgado Silva NC., " Preprosthetic surgery: preservation of the alveolar process using retained tooth roots", Práctica Odontológica 12(4): 13-5, 1991 Apr.
- 26) Pelissier A. Maurice D. Devricze B., " Examination for preprosthetic surgery ", Chirurgien Dentiste De France 59(496):31-5, 1989 Dec 7.
- 27) Pelissier A. Maurice D. Voureaux M. " Evaluation for preprosthetic Surgery", Chirurgien

Dentiste De France 59(496):39-41, 1989 Dec 7.

- 28) Piecuch JF. Ponichtera A. Nikoukari H. " Long-term evaluation of porous hydroxyapatite blocks for alveolar ridge augmentation", International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 19(3): 147-50, 1990 Jun.
- 29) Robert B. Shiro DDS " Combined Hydroxylapatite augmentation and Lip-Switch Vestibuloplasty in the mandible ", Oral Surgery, Oral Medicine Oral Pathology, Vol 60, Num 4, Oct 1985.
- 30) Roche Poggi P. Meyere P. " Pre-prosthetic surgical ridge augmentation." Chirurgien Dentiste De France 59(477):63-8, 1989 Jun 15.
- 31) Sussman HI, "Combined use of hydroxylapatite graft for ridge augmentation and orthodontic tipping for prosthetic alignment: a case report", Compendium 11(1):42-3, 46, 48-9, 1990 Jan.
- 32) Terry BC. Zarb GA. " Report on the 4th International Congress on Preprosthetic Surgery, Palm Springs, USA, 18-20 April, 1991 News.", International Journal of Oral and Maxillofacial Surgery 20(5): 314-16, 1991 Oct.
- 33) Zeltser C. Masella R. Cholewa J. Mercier P. " Surgical and prosthodontic residual ridge reconstruction with hydroxyapatite", Journal of Prosthetic Dentistry, 62(4):441-8, 1989 Oct.