

72
2e¹



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

CIRUGIA PREPROTESICA BASICA

T E S I N A

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

COLIN HERNANDEZ ISRAEL

ASESOR: C.D. MUÑOZ CANO CHAVEZ ALEJANDRO



MEXICO, D. F.,

1998

P.
269302

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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

A DIOS:

Por la vida, salud y fe que me ha otorgado a lo largo de mi vida para poder lograr este objetivo.

A MIS PADRES:

Por haber confiado en mi, haberme brindado su apoyo incondicional y por el gran esfuerzo que realizaron para poder llegar a la culminación de mi carrera universitaria, sin la cual no hubiese sido posible este logro.

A MIS HERMANOS:

GABRIELA, JOSÉ LUIS Y NORMA

Por alentarme a seguir siempre adelante así por su disponibilidad para colaborar conmigo en lo que fuera necesario, durante estos años de estudio.

A MIS SOBRINOS:

AVRIL Y GABRIELA

Por todas las muestras de cariño que siempre me han manifestado así como su alegría que siempre logran transmitirme.

A OSCAR:

Por su apoyo moral para conseguir esta meta

A LOS CIRUJANOS MAXILOFACIALES:

**ROCÍO GLORIA FERNÁNDEZ LÓPEZ
GERMÁN MALANCHE ABDALA
MAURICIO VELAZCO
GRACIELA LLANAS Y CARBALLO
JACOBO RIVERA COELLO**

Por haberme transmitido sus conocimientos y dedicarme su valioso tiempo siempre de forma entusiasta para la realización del presente trabajo.

A MI ASESOR:

C.D. ALEJANDRO MUÑOZ CANO CHAVEZ

Por su labor desempeñada a lo largo de estos meses para la elaboración de esta tesina.

A YAMILETT:

Por el apoyo incondicional ofrecido durante nuestra formación profesional y para la realización de este último proyecto.

A MIS AMIGOS :

En especial a Guillermo por todos los momentos compartidos en nuestra estancia en la Universidad.

A MIS PACIENTES:

Por haberme permitido aprender de ellos.

ÍNDICE

1. HISTOLOGÍA	1
2. ANATOMÍA	6
3. CRONOLOGÍA DE LA CICATRIZACIÓN	31
4. CRITERIOS DEL REBORDE DESDENTADO	33
5. OBJETIVOS QUIRÚRGICOS DE LA CIRUGÍA PREPRÓTESICA	34
6. MATERIALES DE SUTURA	35
7. DIAGNOSTICO	38
8. IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFIA EN CIRUGIA PREPROTESICA	40
9. ALVEOLOPLASTÍA	43
10. EXTRACCIONES MÚLTIPLES Y PRÓTESIS INMEDIATA.	48
11. REDUCCIÓN DE LA TUBEROSIDAD	56
12. EXOSTOSIS MULTIPLE.....	59
13. REMOCIÓN DEL TORUS MAXILAR	63
14. REMOCIÓN DEL TORUS MANDIBULAR.....	66
15. HIPERPLASIA PAPILAR	68
16. FRENOPLASTÍA	73
17. CUIDADOS POSTOPERATORIOS	79
18. CONCLUSIONES	81
19. BIBLIOGRAFIA	82

INTRODUCCIÓN

En el área de la odontología encontraremos que cada día es más frecuente el número de pacientes que requieren de una reconstrucción funcional y estética del aparato masticatorio, sin embargo en muchas ocasiones estos pacientes tienen deficiencias estructurales y/o anatómicas que la prótesis sea funcional.

En algunas ocasiones se colocan prótesis que cumplen con las condiciones estéticas del paciente pero que probablemente por las condiciones estructurales del hueso no cumplan con sus funciones elementales o que ocasionen malestar al ser utilizadas.

Cuando un paciente recurre a la consulta odontológica y tiene problemas en las estructuras óseas, será necesario realizar maniobras quirúrgicas que nos proporcionen un área idónea dentro de la cavidad oral para la elaboración de la prótesis, siempre tomando en cuenta los siguientes factores: la edad del paciente, su capacidad para el uso de una prótesis, la cantidad de hueso alveolar, cualquier antecedente patológico, la relación del maxilar, mandíbula y la base anatómica que soportara la prótesis. Esta área requiere de un buen soporte óseo y retención adecuada sin tener que sacrificar la función, comodidad y estética.

Durante toda su vida el hueso sufre de una serie de modificaciones en cuanto a cantidad consistencia y forma debido a factores como: pérdida prematura de estructuras dentarias, irritación de los tejidos blandos, enfermedad paradontal, excrecencias óseas etc. Por lo tanto resulta fundamental para el Cirujano Dentista conocer el tratamiento que solucione los defectos óseos tejidos blandos en la elaboración de la prótesis

HISTOLOGÍA

En este capítulo se describirá de forma resumida el desarrollo de los diferentes tejidos y órganos que componen la cavidad oral; que permitan al Cirujano Dentista establecer diagnósticos precisos, además de la posibilidad de discernir los medios más adecuados de terapéutica y la forma como éstos afectarán a las estructuras de la cavidad oral.

MAXILAR

Consta de dos huesos, el maxilar propiamente dicho y la premaxila. La composición del maxilar humano es a partir del premaxilar y el maxilar que esta indicado por la sutura incisiva, que se observa claramente en cráneos jóvenes. Se le puede ver en el paladar donde se extiende desde el agujero incisivo hasta el alvéolo del canino.

MANDÍBULA

La mandíbula aparece como una estructura bilateral a la sexta semana de vida fetal proveniente del primer arco braqueal. Se forma una delgada lámina de hueso lateral al cartílago de Merkel, este cartílago se calcifica y es destruido por condroclastos siendo reemplazado por tejido conectivo y más tarde por hueso. Las mandíbulas derecha e izquierda están unidas en la línea media por fibrocartilago en la sinfisis mandibular. Estas dos mitades de la mandíbula se unen por osificación del fibrocartilago de la sinfisis.

DESARROLLO DE PROCESO ALVEOLAR

Cerca del segundo mes de vida fetal el maxilar y la mandíbula forman un surco que se abre hacia la superficie de la cavidad bucal. En este surco están contenidos los gérmenes dentarios y también se incluyen los nervios y vasos alveolares. El proceso alveolar se desarrolla únicamente durante la erupción de los dientes. Durante el crecimiento parte del proceso alveolar es incorporado gradualmente al cuerpo mandibular o maxilar, durante su periodo de crecimiento la cresta alveolar combina las características del cartílago y del hueso, es el denominado hueso condroide. El proceso alveolar se forma con el desarrollo y la erupción de los dientes y de esa manera disminuye gradualmente su altura después de la pérdida de los dientes.

ESTRUCTURAS DEL PROCESO ALVEOLAR

Se define como aquella parte de la mandíbula o del maxilar que forma y sostiene los alvéolos de los dientes. Se pueden diferenciar dos partes del proceso alveolar, la primera es el hueso alveolar propiamente dicha, la segunda es el hueso alveolar de sostén. Este último a su vez consta de dos partes:

- 1) Láminas corticales, las cuales consisten de hueso y forman las tablas internas y externas de los procesos alveolares.
- 2) El hueso esponjoso que llena el área entre estas láminas y el hueso alveolar propiamente dicho.

Las láminas corticales se continúan con las capas compactas del cuerpo maxilar y mandibular, generalmente son mas delgados en maxilar que en la mandíbula, y son mas gruesos en la región de premolares y molares de esta, sobre todo en el lado bucal.

En el maxilar la lámina cortical externa esta perforada por pequeños orificios por los cuales pasan los vasos sanguíneos, en la mandíbula el hueso cortical es más denso.¹

CAMBIOS FISIOLÓGICOS EN EL PROCESO ALVEOLAR

El hueso alveolar esta constituido por 65% de material inorgánico y 35% de material orgánico. El material inorgánico es hidroxapatita mientras que el material orgánico fundamentalmente es colágena del tipo Y en el que se alojan principalmente glucoproteínas y proteoglicano .

Existen tres procesos más o menos rápidos durante la reabsorción que son:

- A) Descalcificación
- B) Degradación de la matriz
- C) Transporte del producto solubles al líquido extracelular o al sistema Vascular sanguíneo

MÚSCULATURA

Esta se origina a partir del mesenquima del primer arco es la musculatura que va a mover la mandíbula para los procesos de masticación, succión etc. Se trata de los músculos temporal, masetero, pterigoideo, el vientre anterior del músculo digástrico, el músculo milohioideo. Hay que tener en cuenta que su origen es el primer arco braqueal, la inserción no la hace solo en el hueso derivado del mismo.

La inervación de esta musculatura se hace por medio de la rama motora o masticadora de la tercera rama del nervio trigémino. La infracción sensitiva correspondiente (de la piel se hace por medio de las tres ramas del nervio trigémino):

CONSIDERACIONES CLÍNICAS

Durante la curación de las heridas por extracción, se forma un tipo embrionario de hueso que posteriormente es sustituido por hueso maduro. El hueso embrionario generalmente llamado hueso inmaduro o fibral grueso que se caracteriza por tener un mayor número, tamaño y disposición regular de los osteositos, en comparación con el hueso maduro. El mayor número de células y el número reducido de sustancias intercelular calcificada toma a este hueso inmaduro más radiolúcido que el hueso maduro. Esto explica por que no puede verse radiográficamente el callo óseo. La visibilidad radiografía se tarda de dos a cinco semanas a la formación real del nuevo hueso.

El cambio más frecuente y más perjudicial en el proceso alveolar es aquel que esta relacionado con la enfermedad periodontal. Se ha demostrado que las endotoxinas producidas por las bacterias Gram - de la placa conducen un aumento de AMPc lo cual incrementa la actividad osteoclastica.

Más aun se ha comprobado que un péptido denominado factor activador de los osteoclastos se encuentra en los linfocitos cerca de la bolsa periodontal. Esta sustancia tiene la capacidad de aumentar la actividad del AMPc y de los osteoclastos y de reducir la actividad de los osteoblastos en el sitio blanco.²

LENGUA.

Se forma en el piso ventral de la faringe una vez que han llegado hasta allí, las células del músculo hipogloso. Los dos tercios anteriores de la lengua están cubiertos por ectodermo mientras que el endodermo recubre al tercio posterior. Los componentes del tejido conectivo de los dos tercios anteriores de la lengua derivan del mesenquima del primer arco en tanto que los del tercio posterior derivan del tercer arco branquial o visceral.¹

ANATOMÍA

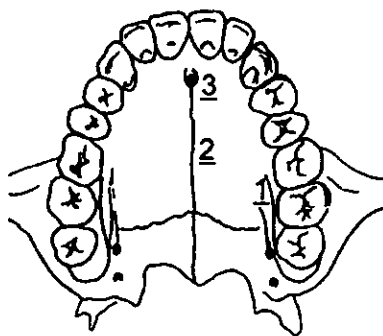
El Cirujano Dentista debe conocer claramente la anatomía básica de los diferentes órganos que constituyen la cavidad oral, en donde se desea realizar una cirugía preprotésica con el fin de saber cuales son las zonas en donde se encuentra el paquete vasculo-nervioso y así evitar accidentes innecesarios y realizar un buen procedimiento quirúrgico.

MAXILAR

La parte principal es el cuerpo en cuyo interior se encuentra el seno maxilar que presenta una apófisis cigomática. Presenta una apófisis palatina que se articula con la del lado opuesto para contribuir a formar el paladar duro. La parte anterior de la apófisis palatina es menos gruesa que el resto y en ella se sitúa un semicanal que forma el conducto incisivo que se separa en las fosas nasales por dos orificios distintos uno en cada maxilar. También presenta una apófisis alveolar que da alojamiento a las piezas dentarias superiores de forma que el borde libre de la apófisis es donde se encuentran las cavidades correspondientes a los alvéolos. Los tabiques óseos que separan a los alvéolos dentarios son los tabiques interalveolares. La cara superficial de la apófisis alveolar presenta unos relieves que corresponden a las raíces de las piezas dentarias, entre las que mas destacan esta la cresta canina. Cada uno de los maxilares se articula con el vómer, unguis, esfenoides, palatino y concha nasal inferior.

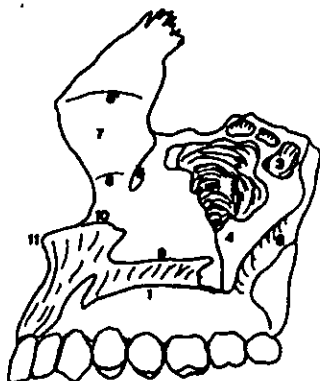
El cuerpo maxilar presenta una cara nasal que forma parte de la pared lateral de la fosa nasal. La cavidad superior forma parte de la cavidad orbitaria y se articula con los huesos palatinos, etmoidales y unguis. La cara anterior y ligeramente cóncava, esta cubierta por la musculatura facial que al

deprimirse en su zona inferior se encuentra la fosa canina; que esta separada de la del otro lado por la de la escotadura nasal; y su terminación es la espina nasal anterior. La cara infratemporal o posterior es irregular mira hacia atrás y ligeramente hacia afuera. Su zona más medial es la tuberosidad maxilar en cuya cara lateral se ven los orificios alveolares. En la cara anterior se sitúa el orificio infraorbitario situado aproximadamente a un centímetro del reborde infraorbitario y da paso a los vasos y nervios infraorbitarios que se dirigen al conducto infraorbitario. Debajo del orificio infraorbitario se sitúa la cresta canina determinada por la raíz del canino y que separa a la fosa canina de la llamada fosa mitriforme.³



1. Surco palatino
2. Sutura intermaxilar
3. Fosa incisiva

FIGURA 2



1. Apofisis Palatina
2. Ostium maxilar
3. Celdillas etmoidales
4. Fisura palatina
5. Sulcus lacrimalis
6. Crestas turbinales
7. Atrium
8. Surco palatino posterior
9. Cresta nasal
10. Cresta incisiva
11. Espina nasal anterior

MANDÍBULA

Es el mayor y mas fuerte hueso de la cara, y es el único que se articula por medio de una doble diartrosis con dos huesos del cráneo (huesos temporales), por lo cual es el único capaz de realizar movimientos amplios.

Es impar y medio, aunque en el recién nacido la mandíbula consta de dos mitades unidas en la línea media por la sínfisis mentoniana, por medio de tejido fibroso y que en el adulto viene a constituir la protuberancia mentoniana.

Presenta un cuerpo con una cara superficial convexa denominada base de la mandíbula y cranealmente presenta un borde o arco alveolar con los correspondientes alveolos dentarios en los que se implantan las piezas dentarias inferiores. Cranealmente a la línea oblicua y a nivel del primer y segundo molar se observa el orificio mentoniano que viene a ser la salida del conducto dentario inferior o mandibular.

La cara interna de la mandíbula presenta una apófisis mentoniana con dos prominencias craneales para la inserción de los músculos geniogloso y geniohiodeo. La línea milohiodea surge de las prominencias inferiores y cruza en dirección al borde anterior de la rama mandibular correspondiente y sirve para la inserción del músculo milohiodeo .

Cerca del borde inferior y a los lados de la línea media se observan unas depresiones que sirven para la inserción del músculo digástrico.³

RAMAS DE LA MANDÍBULA

Son dos rectangulares más delgadas que el cuerpo y que forman un ángulo mayor de 90° en la cara lateral de cada rama presenta una tuberosidad para la inserción del músculo masetero y al mismo nivel pero en su cara media la inserción del músculo pterigoideo medial. El borde superior de cada rama presenta un cóndilo y otro accidente más anterior o apófisis coronoides cuyo desarrollo se debe a la robustez del músculo temporal en el cual se inserta, ente ambos accidentes se sitúan la escotadura sigmoidea. El cóndilo es convexo en todas direcciones sobresaliendo en su cara medial. El cóndilo se articula con la fosa correspondiente del hueso temporal. Existe el triángulo retromolar justamente a nivel de la rama de la mandíbula situado dorsalmente al último molar. La unión del borde posterior de la rama de la mandíbula con el cuerpo nos da el ángulo de la mandíbula.

La mandíbula esta constituida por hueso esponjoso situado ente dos láminas de tejido compacto.

El orifico mandibular se encuentra limitado por la espina de spix, a menudo se observan dos espina de spix, una superior y una inferior. En su trayecto surge del mismo una serie de canaliculos alveolares destinados a las raíces de los molares y de los premolares .

El conducto dentario se divide en dos surgiendo el orificio mentoniano y otra rama o conducto incisivo y que se dirige hacia la línea media y da origen a los canaliculos alveolares para el canino y los incisivos.3

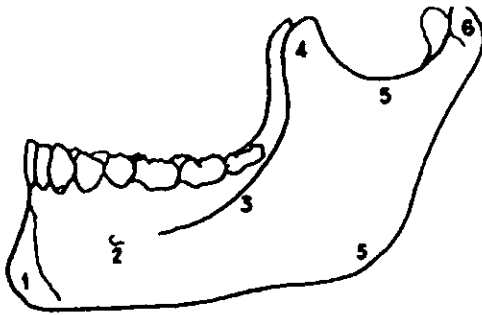


FIGURA 3

1. Menton
2. Agujero mentoniano
3. Linea oblicua externa
4. Apofisis coronoides
5. Escotadura sigmoidea
6. Condilo mandibular

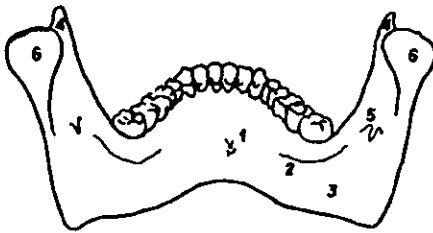


FIGURA 4

1. Apósis geni
2. Linea oblicua interna
3. Fosa submaxilar
4. Apósis coronoides
5. Espina de spix
6. Cóndilo mandibular

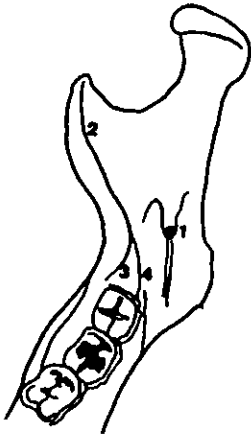


FIGURA 5

1. Agujero dentaria inferior
2. Cresta temporal
3. Cresta buccinatrix
4. Cresta pterigoidea

NERVIO TRIGÉMINO

Tipo: mixto-motor y sensitivo general.

Es el nervio motor de los músculos de la masticación y de algunos otros músculos de pequeño tamaño y el principal nervio sensitivo de la cabeza. El NC V es un nervio triple que se compone de tres grandes nervios sensitivos para la cara: el nervio oftálmico, el nervio maxilar y el nervio mandibular; de los cuales solo los dos últimos son los que intervienen en la inervación de los maxilares.

Estos nervios forman la gran raíz sensitiva del nervio trigémino; existe una raíz motora, mucho más pequeña del nervio trigémino. Estas raíces componen, en conjunto el NC V, que es el mayor de los nervios craneales. Los nervios de la raíz sensitiva se componen fundamentalmente por los axones de las neuronas de los ganglios del trigémino (ganglio semilunar), que ocupa un receso de la duramadre de la fosa craneal media conocido como cavidad trigeminal. Las prolongaciones periféricas de las células de este ganglio forman los nervios oftálmico y maxilar y el componente sensitivo del nervio mandibular. El NC V se inserta en la porción lateral del puente en la unión entre el puente y el pedúnculo cerebeloso medio. Sus dos raíces siguen un curso anterior en la fosa craneal posterior, bajo la tienda del cerebelo.⁴

NERVIO OFTÁLMICO

Es la más pequeña de las tres divisiones del nervio trigémino; es exclusivamente sensitivo e inerva a las porciones superficial y profunda de la región superior de la cara incluido el globo ocular, glándula lacrimal, conjuntiva, mucosa nasal y piel del cuero cabelludo, frente, párpados superior y nariz.

Los ramos del nervio oftálmico: se dividen en tres: nasociliar, frontal y lacrimal. Estos ramos penetran en la órbita por la fisura orbital superior.⁴

NERVIO MAXILAR

Es la segunda rama del nervio trigémino. Penetra en la fosa pterigopalatina a nivel del agujero redondo mayor, sigue su trayectoria en bayoneta, con dos acotaduras: primero desde el agujero redondo mayor se dirige hacia abajo y afuera y después cambia de dirección para continuarse con el nervio infraorbitario.

El nervio maxilar recoge la sensibilidad de la piel, del párpado inferior, del ala de la nariz, del vestíbulo nasal, del labio superior y de la mucosa del labio superior. Todas estas ramas nerviosas se reúnen en el nervio infraorbitario, que se encuentra en le techo del seno maxilar. El interior del seno maxilar, el nervio infraorbitario recibe filetes nerviosos que constituyen al nervio alveolar anterior superior, así como al seno maxilar, pared lateral, suelo y pared medial de la fosa nasal. También es rama del nervio infaorbitario, la rama superior
media.

RAMOS GANGLIONARES

Se originan dentro de la fosa pterigopalatina y llegan al ganglio pterigopalatino como raíz sensitiva de este ganglio.

NERVIO ALVEOLAR SUPERIOR MEDIO

Se origina en la porción infraorbitaria del nervio maxilar e inerva la mucosa del seno maxilar, raíces de los premolares superior y raíces mesiobucales de los primeros molares superiores.

NERVIO ALVEOLAR ANTEROSUPERIOR

Se origina en el nervio maxilar antes de que el nervio infraorbitario penetre en el orificio infraorbitario y da ramas hacia los centrales laterales y caninos superiores.

NERVIO ALVEOLAR POSTEROSUPERIOR

Descienden por la cara infratemporal del maxilar y penetran en los orificios alveolares posterosuperiores para inervar al seno maxilar y a las raíces de los molares superiores.

RAMOS FACIALES

Se originan en el nervio infraorbitario que inerva al párpado inferior, nariz y labio superior.

NERVIO PALATINO MAYOR

Inerva al paladar en su zona posterior y la encía adyacente hasta la zona de los incisivos en donde se anastomosa con las ramas del nervio palatino.

NERVIOS PALATINOS MENORES

Estos se encuentran detrás del nervio palatino mayor; el más medial inerva al paladar blando en su zona anteriomedial y el más lateral su zona posterolateral, la zona vecina de la amígdala y ala parte posterior de la encía.³

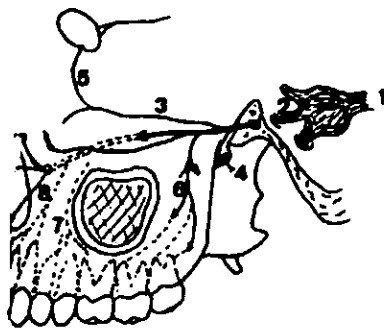


FIGURA 6

1. Nervio trigémino
2. Nervio maxilar superior
3. Rama orbitaria
4. Ganglio esfenopalatino
5. Anastomosis con el nervio lagrimal.
6. Nervio alveolar posterior
7. Nervio alveolar medio
8. Nervio alveolar anterior

NERVIO MANDIBULAR

Nervio mixto(NC V) (sensitivo-motor) contiene todas las fibras motoras del nervio trigémino. Se origina en el ganglio del trigémino, inerva los dientes y encías de la mandíbula, piel de la región temporal, parte del pabellón auricular, labio inferior, la mayor parte de la porción inferior de la cara y músculos de la masticación. Así mismo, inerva a la membrana mucosa de parte de la lengua y al piso de la cavidad oral.

RAMAS DEL NERVIO MANDIBULAR

NERVIO PTERIGOIDEO MEDIAL

Se origina en el tronco del NC V; inerva a este músculo y es tensor del velo del paladar.

Las ramas motoras de la división anterior, inervan a los músculos maseteros, temporal y pterigoideos laterales.

NERVIO BUCAL

Se origina en la región anterior del NC V; este nervio inerva las mejillas y la encía bucal mandibular.

NERVIO AURICULO TEMPORAL

Rama sensitiva de la división posterior de NC V envía ramas sensitivas para la ATM y se dirige junto con el NC IX hasta la glándula parótida.

NERVIO LINGUAL (Sensitivo)

Se origina en la división posterior de NC V en la profundidad del músculo pterigoideo lateral envía fibras sensitivas a la glándula submandibular. Este nervio termina dando fibras sensitivas para la mucosa de los dos tercios anteriores de la lengua, piso de boca y encía mandibular.

NERVIO ALVEOLAR INFERIOR (Sensitivo)

Se origina en la división posterior del NC V y también desciende en la profundidad del músculo pterigoideo lateral y emerge por el orificio mentoniano, o como el nervio del mismo nombre.

Este nervio da ramas sensitivas para la piel del mentón, mucosa y piel del labio inferior y encía mandibular labial.⁴

Es la rama más voluminosa del nervio mandibular. Se dirige hacia el orificio mandibular.

Encontrándose a este nivel entre ligamento esfenomandibular y la mandíbula, en esta zona se desprende el nervio milohioideo que perfora el ligamento para después descender e inervar al músculo milohioideo y el vertiente anterior del músculo digástrico.⁵

NERVIO LINGUAL

La rama terminal más pequeño de la división posterior del NC V, emite fibras sensitivas para los dos tercios anteriores de la lengua, piso de boca y encías de los dientes mandibulares.⁴

NERVIO MENTONIANO

Este nervio inerva a los incisivos y caninos, mientras que el resto de las piezas esta inervado por el plexo dentario inferior. El nervio mentoniano se anastomosa con la rama marginal del nervio facial.

Inerva la piel del mentón y del labio inferior, así como la mucosa y las glándulas del fondo de saco alveololingual y de la encía adyacente.

A veces el nervio mentoniano que se a formado en el momento en que el nervio alveolar inferior penetra en el conducto mandibular como rama independiente de las que inervan las piezas dentarias.⁵

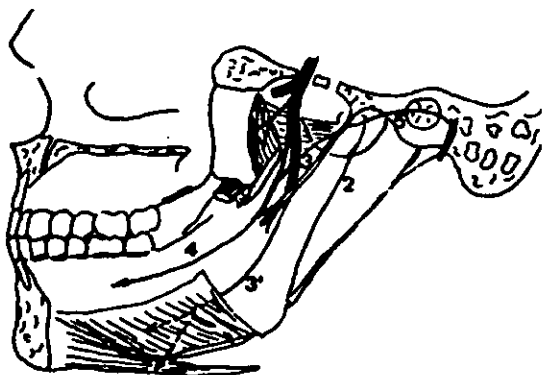


FIGURA 7

1. Tronco común
2. Nervio auriculo-temporal
3. Nervio alveolar inferior
4. Nervio milohioideo y vertiente anterior del digastrico
5. Nervio lingual
6. Nervio cuerda del timpano

ARTERIAS

ARTERIA LINGUAL

La arteria lingual nace a la altura del hueso hioideo en su porción inicial, por el vientre del digástrico y el estilohioideo y, en seguida, por el hiogloso, el cual la separa del nervio hipogloso.

La arteria lingual rebasa al músculo hiogloso y penetra en el espesor de la lengua; termina cerca de la punta de la lengua, lugar donde se anastomosa con la del lado opuesto.

ARTERIA FACIAL

La arteria facial puede nacer junto con la lingual (tronco linguofacial). Esta arteria alcanza el surco nasogeniano y, con el nombre de arteria angular, termina cerca de la comisura palpebral medial, donde se anastomosa con la nasal dorsal, rama de la oftálmica.

En su trayecto, la arteria facial emite varias colaterales: la arteria palatina ascendente, la arteria submental y las arterias labiales inferior y superior.

≈ **ARTERIA PALATINA ASCENDENTE:** Ascende aplicada a la faringe, se distribuye después por el velo del paladar.

- ≈ **ARTERIA SUBMENTAL (SUBMENTONIANA):** Nace cuando la arteria rodea a la glándula submandibular y de inmediata se aplica a la vertiente profunda del borde inferior de la mandíbula. Dicha arteria termina en la región mental, donde se anastomosa con ramas mentales de la alveolar inferior.
- ≈ **ARTERIAS LABIALES (CORONARIAS)** Se desprenden enfrente de la comisura labial y puede nacer de un mismo tronco, hacia el labio correspondiente entre el músculo orbicular de la boca y la mucosa.

ARTERIA MAXILAR

La arteria maxilar (interna) se origina en el espesor de la parótida y detrás del cuello de la mandíbula. Se apoya en sentido ventral sobre la tuberosidad de la maxila.

Con frecuencia, en lugar de pasar entre el pterigoideo lateral y el temporal, la arteria maxilar pasa entre los dos pterigoideos, para después de atravesar entre las porciones del lateral, aplicarse a la tuberosidad del maxilar. la arteria maxilar continúa en dirección medial y penetra a la fosa pterigoidea, lugar donde se termina al dar origen a la arteria esfenopalatina.

La arteria maxilar irriga al alveolar inferior, bucal, alveolar superior y palatina descendente.

ARTERIA ALVEOLAR INFERIOR

La arteria alveolar (dentario inferior) corre en dirección ventrocaudal hasta alcanzar y penetrar en el canal de la mandíbula. Una vez dentro del canal, la arteria alveolar inferior se dirige hacia los ramos dentarios para irrigar todas las piezas dentarias inferiores. En este sitio, la arteria alveolar da origen a la arteria mental, la cual emerge por el agujero del mismo nombre y se distribuye por la región del mentón, para anastomosarse con la submental y la labial inferior.

ARTERIA BUCAL

La arteria bucal, en dirección ventrolateral, alcanza la cara superficial del buccinador y la piel de la mejilla.

ARTERIA ALVEOLAR SUPERIOR POSTERIOR

La arteria alveolar superior posterior desciende aplicada a la tuberosidad de la maxila de ella nacen dos o tres ramas dentales, que penetran por los orificios de la tuberosidad para irrigar los premolares y molares, parodonto y seno maxilar.

ARTERIA PALATINA DESCENDENTE

La arteria palatina descendente recorre el conducto palatino mayor y alcanza el canal incisivo, donde se anastomosa con la esfenopalatina.

ARTERIA ESFONOPALATINA

Esta arteria esta descrita como la rama terminal del maxilar, nace en la fosa pterigopalatina y emerge en la bóveda palatina por el orificio incisivo para anastomosarse con la palatina descendente.

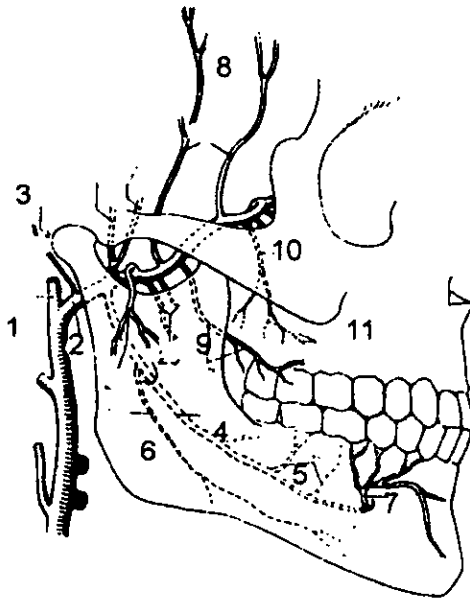


Figura 8

1. Arteria temporal superficial
2. Arteria maxilar
3. Arteria auricular profunda
4. Arteria alveolar
5. Ramas dentales
6. Rama milohioidea
7. Arteria mentoniana
9. Arteria bucal
10. Arteria alveolar superior posterior
11. Ramas dentales

VENAS

VENA LINGUAL

Esta vena es muy corta y se forma por la confluencia de las venas dorsales de la lengua, la cual es continuación de la sublingual.

VENA FACIAL

Se origina en la vena angular, a la altura del ángulo medial de la comisura palpebral; al llegar al borde inferior de la mandíbula cruza la cara superficial de la glándula submandibular.

En su porción propiamente facial esta vena recibe a las venas labiales superiores e inferiores, a la facial profunda, ramos parotídeos, palatina y submental. Las venas labiales inferiores se inician en la región mental, cruzan en sentido superficial a la arteria facial y desembocan en la vena.

VENA RETROMANDIBULAR

Esta vena recoge la sangre vertida por el segmento intraparotídeo de la carótida externa. Se origina por la confluencia de las venas temporales superficiales con las maxilares.

Las venas maxilares recogen a la sangre distribuida por la arteria del mismo nombre y por algunas colaterales de ambas carótidas.

La longitud de las venas maxilares es muy corta, pues estas se originan en el plexo pterigoideo.³

MÚSCULOS

MÚSCULO BUCCINADOR

Se origina en la parte externa del proceso alveolar del maxilar, de la línea oblicua externa de la mandíbula y del rafé pterigomandibular. Las fibras terminales se mezclan con el músculo orbicular de la boca. La función del buccinador es controlar y limitar la comida dentro de los arcos dentarios hasta que esté suficientemente preparado y masticado para la deglución. En la mayoría de los procedimientos de vestibuloplastía se alteraran porciones de este músculo.

MÚSCULO ELEVADOR DEL ÁNGULO DE LA BOCA

Se origina en la fosa canina del maxilar y se inserta en el tejido blando, cerca del ángulo de la boca. Cuando se contrae junto con el elevador del labio superior, se acentúa el surco nasolabial. La porción inferior de este músculo se encuentra por debajo de la arteria angular, por lo tanto los procedimientos quirúrgicos que afectan a los dos orígenes musculares pueden como resultado una hemorragia arterial profusa. Sin embargo la disección roma en lugar de la cortante, a menudo evitara la ruptura del vaso.

MÚSCULO NASAL Y DEPRESOR SEPTAL

Los músculos nasal y depresor septal se originan en la parte más baja del maxilar y con frecuencia se dañan en los procedimientos de alveoloplastía. Sin embargo su función es casi restringida a accionar el ala de la nariz.

MÚSCULO MENTAL

El músculo mental es un elevador del mentón que se origina del área incisiva y la superficie externa del ala de la mandíbula. Su función es importante para poner tensión y deprimir el labio inferior en la expresión facial. Durante los procedimientos quirúrgicos no se debe sacrificar el origen muscular. En el abordaje quirúrgico de esta parte de la mandíbula al trabajar sobre hueso, la técnica para debridar subperiostica y por lo tanto permite la rectificación, sin interferir con la función muscular.

MÚSCULO DEPRESOR DEL LABIO INFERIOR

Este músculo, se origina en la fosa incisiva y se inserta en las fibras profundas del labio inferior. Este músculo se localiza más cerca de la mucosa que de la superficie cutánea y a menudo está involucrado en la realización de los colgajos para profundizar el surco.

MÚSCULO MILOHIOIDEO

El origen de la cresta muscular milohioidea que soporta a la lengua, es la cresta milohioidea que es la misma de la línea oblicua interna de la mandíbula. Un rafé fibroso medio entre este par de músculos sirve de inserción a las fibras musculares que por la parte medial y posteriormente desde su origen óseo. La acción del milohioideo es de elevar el hueso hioideo y también elevar el piso de la boca, permitiendo así a la lengua ejercer presión contra el paladar ayudando a la deglución. Este músculo representa un papel menor en la depresión de la mandíbula. Durante el procedimiento de descenso del milohioideo es cuidadosamente separado y cortado cerca de su punto de origen; es una técnica supraparietostica y después, con mucho cuidado se coloca la mu

subyacente. Debe ponerse especial cuidado cuando se corte transversalmente corte la pared posterior del músculo ya que el nervio lingual esta en relación estrecha con esta zona.

MÚSCULO GENIOGLOSO

Este es un músculo intrínseco potente de la lengua. Este par de músculos se origina de los tubérculos geni superiores y sus fibras superiores y anteriores radian sobre la punta de la lengua y el resto de sus fibras pasan hacia atrás, al dorso de la lengua, y hacia abajo, del borde superior del hueso hioideo. Cuando se contraen las fibras superiores la punta de la lengua desciende y es llevada hacia adelante. Las fibras inferiores ejercen una tracción sobre el hueso hioideo llevándolo hacia adelante. Debido a que este es un músculo importante para los movimientos adecuados de la lengua no debe sacrificarse en los procedimientos quirúrgicos a pesar de que las porciones superiores pueden seccionarse sin causar limitación en la movilidad de la lengua .

MÚSCULO GENIHIOIDEO

Este músculo se origina en el tubérculo geni inferior y se inserta en la superficie anterior del cuerpo del hueso hioideo, funciona cuando este hueso esta fijo, entonces actúa como depresor de la mandíbula. Su inervación motora es proporcionada por un asa del plexo cervical entre los dos primeros nervios cervicales a través de la vaina del nervio hipogloso.⁶

LENGUA

MÚSCULOS EXTRÍNSECOS

MÚSCULO GENIOGLOSO

Este músculo voluminoso, con forma de abanico, es el principal responsable de la masa lingual. Se origina en un tendón corto en la espina mentoniana superior de la mandíbula, insertándose en todo el dorso de la misma. Las fibras más inferiores se insertan en el cuerpo del hueso hioides. El músculo geniogloso deprime la lengua y su porción posterior la protruye.

MÚSCULO HIOGLOSO

Este músculo cuadrilátero y fino se origina en el cuerpo y asta mayor del hueso hioides y sigue un curso superoanterior para insertarse en la cara lateral e inferior de la lengua. Deprime la lengua, traccionando hacia abajo de sus lados y contribuye también a su retrusión.

MÚSCULO ESTILOGLOSO

Este músculo pequeño y corto se origina en el borde anterior de la apófisis. Desciende en dirección anterior y se inserta en la cara lateral e inferior de la lengua. El músculo estilogloso provoca una retrusión lingual, y un abarquillamiento de la lengua por los dos lados, creando una depresión durante la deglución.

MÚSCULO PALATOGLOSO

Se origina en la aponeurosis palatina del paladar blando y se inserta en la porción lateral de la lengua, junto con el músculo estilogloso. El músculo palatogloso eleva la porción posterior de la lengua.s

MÚSCULOS INTRÍNSECOS

MÚSCULO LONGITUDINAL SUPERIOR DE LA LENGUA

Se origina en la capa fibrosa submucosa y en el septo lingual y se inserta fundamentalmente en la membrana mucosa. Este músculo deprime la punta y los lados y las caras laterales de la lengua por arriba, provocando una concavidad en el dorso de la lengua.

MÚSCULO LONGITUDINAL INFERIOR DE LA LENGUA

Este músculo está formado por una estrecha banda, próxima a la cara inferior de la lengua y se extiende desde la punta hasta la raíz. Este músculo abarquilla la punta de la lengua hacia abajo, provocando una convexidad del dorso de la lengua.

MÚSCULOS TRANSVERSOS DE LA LENGUA

Este músculo está situado en la profundidad del músculo longitudinal superior y se origina en el septo lingual fibroso. El músculo transversal acorta y aumenta la altura de la lengua.

MÚSCULO VERTICAL DE LA LENGUA

Aplana y ensancha la lengua. Cuando se contrae junto con el músculo transverso, aumenta la longitud de la lengua.⁴

INERVACIÓN DE LOS MÚSCULOS DE LENGUA

Todos los músculos de la lengua, excepto el palatogloso, son inervados por NC XII. El nervio hipogloso es el nervio motor de la lengua. Pasa lateralmente entre la vena yugular interna y la arteria carótida interna y externa.

ARTERIAS DE LA LENGUA

La irrigación arterial de la lengua procede fundamentalmente de la arteria lingual. Esta arteria se origina en la carótida externa, enfrente de la punta del asa anterior del hueso hioides.

La porción terminal de la arteria lingual denominada arteria lingual profunda forma una asa anastomótica en la punta de la lengua al unirse con la arteria del lado contralateral. La arteria sublingual se origina en la arteria lingual.

VENAS DE LA LENGUA

La arteria lingual es acompañada por dos venas linguales. Las venas linguales profundas, las más importantes de la lengua, comienza en la punta

y siguen un curso posterior. En general, estas venas se observan, a cada lado del frenillo lingual.

NERVIOS SENSITIVOS DE LA LENGUA

Los dos tercios anteriores de la lengua reciben una inervación sensitiva del nervio lingual, ramo de la división mandibular del nervio trigémino (NC V). El gusto de los dos tercios anteriores de la lengua, excepto de las papilas circunvaladas, es transmitido por la cuerda del tímpano, ramo de del nervio facial (NC VII).

La membrana mucosa del tercio posterior de la lengua está inervado por el ramo lingual del nervio glosofaríngeo (NC IX). Las ramificaciones del nervio laríngeo interno, ramo del nervio vago (NC X), el nervio de los arcos branquiales posteriores, inerva una pequeña área de la mucosa lingual. 4

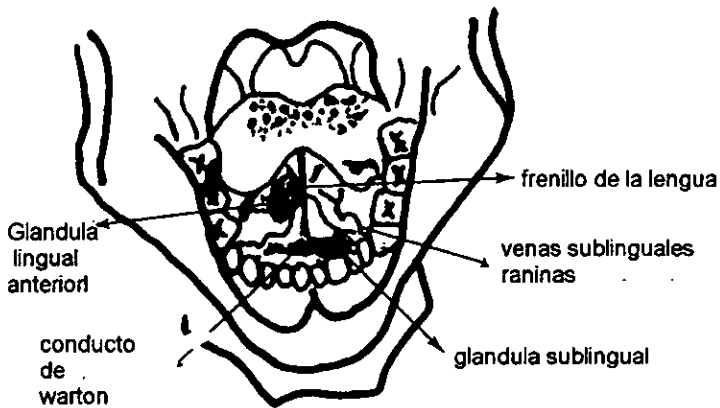


FIGURA 9

CRONOLOGÍA DE LA CICATRIZACIÓN

De la fase del sustrato o de inflamación se inicia desde la incisión del tejido y dura aproximadamente cuatro días en el ser humano. La fase proliferativa o de fibroplasia dura cuatro a quince días. La fase de remodelación o de cicatrización tardía puede durar de tres semanas a varios meses e incluso hasta dos años. Tiempo en el cual el tejido cicatrizado recupera su resistencia original a la tensión .

Durante la primera fase la reacción inflamatoria se caracteriza por la remoción de pequeños fragmentos de tejido necrotico, el deposito de fibrina, de colágena y de glucoproteínas, la migración de fibroblastos y de células epiteliales. En este periodo de inflamación se mantiene al máximo su duración y características están directamente relacionadas con el tejido lesionado y con la extensión de la herida. En esta fase la herida se cubre de fibrina y de una delgada capa de células epiteliales.

La fase proliferativa, caracterizada por la proliferación, de fibroblastos, se observa que estos sintetizan proteoglicanos, glucoproteínas y colágeno; este ultimo forma fibras, las cuales aumentan rápidamente la resistencia de la herida. En dicha fase el contenido del colágeno esta aumentado al máximo. La gran cantidad de colágeno de una herida quirúrgica no debe ser confundida con la máxima resistencia a la tensión.

En la fase de la remodelación o de cicatrización tardía, la resistencia a la tensión esta aumentada en diferente grado en los distintos tejidos. Según los

estudios de Peacock, la aponeurosis recupera lentamente su fuerza tensil y solo llega al 50% de su fuerza original en unos cincuenta días y al 80% cien días después de la operación. La fuerza de cierre de la herida depende de este tejido y aproximadamente en un año se ha recuperado como tejido normal. En consecuencia en la sutura de este tejido se debe poner mucho cuidado .

El tejido celular subcutáneo tiene una gran cantidad de células y cicatriza rápidamente. Este tejido se afronta con el propósito de controlar la hemorragia capilar y prevenir la acumulación de líquido ceroso y sangre en un espacio muerto que puede convertirse en un medio de cultivo para los gérmenes.

La sutura de la piel es de importancia especial, no solo por que comprende el cierre firme de la herida sino por los resultado estético.

Las células epiteliales dentro de las veintiséis horas después de la sutura comienzan a emigrar mientras la dermis esta en reposo. Siguen hacia abajo el margen de la dermis para obtener una base sobre la cual progresar en forma similar las células del margen opuesto; o sea que en el margen de la herida y al rededor de cada punto de sutura hay una invaginación de epitelio, el cual seguirá hacia abajo en la dermis si la sutura penetra esta capa y continuara hasta que se retiren los puntos de sutura. Por consiguiente, la fortaleza de la herida también depende de la cicatrización de la dermis. La organización en las fibras de colágeno comienza entre el cuarto y sexto día postoperatorio; logra solo 20 a 30% de su resistencia normal entre el decimocuarto al vigésimo primer día, llegando a 60% al rededor del centésimo día postoperatorio. El proceso de cicatrización continua aun por varios meses más.⁷

CRITERIOS DEL REBORDE DESDENTADO

- 1) Sostén óseo adecuado para las dentaduras postizas.
- 2) Hueso cubierto por tejido blando adecuado.
- 3) Ausencia de protuberancias y socavados colgando.
- 4) Ausencia de rebordes afilados.
- 5) Surco bucal y lingual adecuado.
- 6) Ausencia de cintas de cicatrización que evitan que la dentadura postiza se asiente normalmente en su periferia.
- 7) Ausencia de fibras musculares o frenillos que movilicen las periferias de la prótesis .
- 8) Relación satisfactoria de los rebordes alveolares superior e inferior.
- 9) Ausencia de repliegues tisulares blandos, redundancias, o hipertrofias de los rebordes o en los surcos.
- 10) Ausencia de enfermedad neoplásica.⁸

OBJETIVOS QUIRÚRGICOS DE LA CIRUGÍA PREPROTÉSICA

- * Eliminar todas las condiciones patológicas intraorales y extraorales.
- * Proporcionar una cresta alveolar ancha y convexa en el maxilar y en la mandíbula.
- * Proporcionar la existencia de tejidos blandos fijos sobre el área de soporte de la prótesis.
- * Crear vestíbulos faciales y linguales para las prótesis convencionales.
- * Proporcionar unas relaciones intercrestales ideales.
- * En mandíbulas muy atróficas proporcionar protección al paquete vasculonervioso.
- * Crear una configuración ideal de los procesos alveolares (forma de u ancha).
- * Proporcionar espacios por detrás de la tuberosidad que facilite el sellado posterior de la prótesis.⁹

MATERIALES DE SUTURA

Una sutura ideal es la que facilita la cicatrización de los tejidos, dura el tiempo necesario para que estos recuperen su resistencia normal y luego se absorbe totalmente.

Otras condiciones importantes de una sutura, son su uniformidad de calibre, su flexibilidad y la facilidad que ofrece para su manejo y para la ejecución de los nudos, que no debe deslizarse espontáneamente.

Hay muchos materiales de sutura que se emplean en la actualidad, pero ninguno de ellos puede considerarse como ideal. A continuación mencionamos algunos tipos:

1. Absorbibles a corto plazo, de origen animal: catgut simple, catgut crómico.
2. Absorbibles a largo plazo, de origen sintético : ácido poliglicólico y poliglectin 910 (vicryl). El ácido poliglicólico (Dexón) es un polímero del ácido glicólico que se convierte en un polímero fundido, el cual se conforma en filamentos continuos retorciéndose a gran velocidad. Este material, a diferencia del catgut, es más resistente y se absorbe en un tiempo mayor.
3. No absorbibles: seda, algodón, lino, acero monofilamento y multifilamento, tantalio, dacrón, polipropileno, nylon, etc.

Todos los cirujanos deben saber que las suturas con catgut provocan una reacción inflamatoria en los tejidos mucho mayor que los otros tipos de material; por esta razón deben restringir su uso a determinados tejidos. Este material además tiene una resistencia limitada a las infecciones y a la tensión

a que son sometidos los tejidos los tejidos durante la tensión y distensión durante el proceso de cicatrización.

Con las suturas absorbibles a largo plazo, utilizando poliglactín 910 (vicryl) o Dexon, la reacción inflamatoria en los tejidos suturados es mínima; sin embargo deberá tenerse en cuenta que el Vicryl 4-0 pierde el 60% de su fuerza tensil a los 18 días y es absorbido completamente a los 90 días. Algo similar sucede con el Dexon 4-0, que pierde el 80% de su fuerza tensil a los 14 días y es absorbido a los 90 días necesitando solo de 1.6 libras de fuerza a los 21 días para romperse .

Con las suturas no absorbibles la reacción inflamatoria es mínima. Se ha medido la fuerza tensil en nylon monofilamento y se ha comprobado que en un año pierde el 20% de la misma; esto garantiza una cicatrización normal de los tejidos.

Para lograr una adecuada cicatrización deben conjugarse una serie de factores vitales, como el uso preciso y correcto del material de sutura, el tamaño de la herida, el método de cierre y la aposición perfecta de los tejidos. El cierre primario de los tejidos sigue ciertos principios que son conocidos y sancionados por la experiencia.⁷

Los hilos quirúrgicos agasut son de naturaleza vegetal al igual que los hilos de algodón y lino; son elaborados con fibras obtenidas de la planta agave fourcroides lemaire (henequén) y se producen torciendo las fibras mediante un proceso especial ideado por González Quevedo. El polímero es quitosana (quitina desacetilada). Tanto la quitina como la quitosana poseen acción estimulante de la cicatrización comprobada experimentalmente, y la estreptomycin es un antibiótico con un amplio espectro bacteriano. Por todo

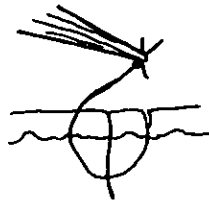
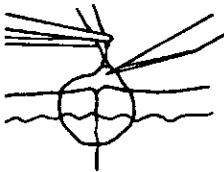
esto el agasut-Q se propone como un hilo cicatrizante y el agasut-QE solamente como antibacteriano pues la quitosana en este ultimo actúa más bien como soporte del antibiótico y no como cicatrizante.¹⁰

En las mucosas ya sean de la cavidad bucal, gástrica o intestinal, que tegumentos contaminados, debe utilizarse material de sutura delgado absorbible a puntos interrumpidos, especialmente catgut crómico 2-0 o 3-0.7

Para cerrar las incisiones intrabucales son preferibles los puntos separados a la sutura continua pues los primeros pueden quitarse fácilmente sin perturbar toda la línea.¹¹



FIGURA 10
Lo más aconsejable es
realizar puntos aislados



DIAGNÓSTICO

Es sabido y aceptado que la base de una buena base práctica clínica esta cimentada en el establecimiento del diagnóstico correcto, ya que las directrices terapéuticas estarán guiadas por este, de tal manera que cuando no se tiene un diagnóstico claramente establecido y fundamentado, las conductas terapéuticas pueden fracasar.

Llama la atención que un importante número de pacientes son remitidos a valoración quirúrgica solo hasta que el odontólogo protodoncista se enfrentan a uno o varios fracasos.¹²

Desde el punto de vista quirúrgico- protésico, se hará un minucioso reconocimiento clínico, visual y digital de la cavidad oral, piso de la boca y articulación temporomandibular ya que estas constituyen la base de una buena prótesis. El establecimiento de un diagnóstico exacto es decir, la previsión en su conjunto de todas sus consecuencias posibles y la adopción de disposiciones preparatorias nos llevara a un camino adecuado para la confección de la prótesis.¹³

ACTITUD DEL PACIENTE ANTE LA OPERACIÓN.

Las razones que presentan los pacientes para no aceptar la alternativa quirúrgica pueden ser de dos tipos. El primero de ellos es el argumento que pude ser resumido en: "ya estoy muy viejo para esto", "si me voy a morir pronto no tiene caso gastar dinero en esto". Estas frases reflejan un perfil psicológico que es frecuente en los ancianos y resulta poco favorable para la

intervención quirúrgica ya que nos ubica frente a un paciente poco cooperador y con tendencia a los estados depresivos. Esta situación puede ser reflejo de un proceso terapéutico protésico frustrante por fracasos repetidos en relación con las dentaduras inestables y sin retención creando en los pacientes una actitud negativa con respecto de lo que puede esperar de la cirugía.

El segundo tipo de pacientes que no aceptan los procedimientos quirúrgicos-protésicos están relacionados a no tiene información o es muy vaga acerca de estos procedimientos, tanto como sus posibilidades de éxito, trauma, tipo de magnitud y las posibles complicaciones. Es imperativo que el clínico conozca ampliamente las opciones quirúrgicas que existen actualmente para dar alternativas. Debe de hacerse un esfuerzo entre el cirujano y el protesista durante el proceso de diagnóstico.¹²

IMPORTANCIA DE LA RADIOGRAFÍA PARA EL DIAGNÓSTICO EN LA CIRUGÍA PREPRÓTESICA

Habitualmente en el estudio del paciente edéntulo desde el punto de vista clínico protésico se basa en el análisis clínico y de modelos. Algunos de los beneficios que se obtienen con la realización de estos análisis son:

- * Determinar la profundidad del surco vestibular existente.
- * Verificar la presencia de patosis locales de tejidos blandos (hiperplasia papilar palatina, epulis fisurado, hiperplasia fibrosa, etc.).
- * Patosis de tejidos duros (torus mandibular o palatino).¹⁴

Sin embargo el análisis clínico y de modelos es insuficiente, para valorar al paciente edéntulo, además de esto se necesita una evaluación radiográfica en la cual podemos detectar la presencia de restos radiculares o retenidos así como otras lesiones que cursan clínicamente asintomáticas, y que pueden ser detectadas como hallazgos casuales.

Las radiografías intraorales muestran un buen detalle, pero su cobertura es limitada considerando el tiempo, la exposición y el número de radiografías las cuales son introducidas en la boca causando molestias en algunas ocasiones. La radiografía periapical puede ser utilizada para definir detalles en áreas específicas.

La radiografía panorámica provee de una vista entera del región maxilomandibular, en una solo exposición, permitiendo la reducción de tiempo y una reducción de la exposición a la radiación.

Existen razones importantes por las que todo paciente edéntulo deba contar con radiografías panorámicas.

- ◆ Diagnosticar patosis clínicamente no detectables y asintomáticas.
- ◆ Establecer criterios para interconsultas.
- ◆ Auxiliar en las decisiones quirúrgicas.
- ◆ Llevar un control postoperatorio a corta, mediano y largo plazo de pacientes postoperados.

1. Diagnóstico de patosis asintomáticas. El diagnóstico temprano de patosis intraóseas locales clínicamente no detectables y asintomáticas en los maxilares de pacientes edéntulos, solo pueden efectuarse mediante el estudio radiográfico y la radiografía panorámica a probado ser el estudio radiográfico ideal para lograr este objetivo.

En promedio el 32% de pacientes edéntulos clínicamente asintomáticos presentan una o más de estas patosis; en un estudio de 368 pacientes, el 64% presentaba restos radiculares, 19% dientes incluidos y de los cuales 47 pacientes ya eran portadores de dentaduras completas por un período de 5 años.

2. Toma de decisiones quirúrgicas. Un paciente edéntulo que requiere de procedimiento quirúrgicos preprotésicos se fundamentará en los hallazgos radiográficos que encontremos, estas decisiones pueden ser de tres tipos:

- a) Cirugía de tejidos blandos.
- b) Cirugía de tejidos duros.
- c) Una combinación de cirugía de tejidos duros y tejidos blandos

Estas decisiones deberán ser tomadas en conjunto entre el prostodoncista y el cirujano.

3. Control postoperatorio. A corto plazo el análisis radiográfico es útil para confirmar si se ha alcanzado los objetivos, planteadas en el programa preoperatorio. Así mismo el control radiográfico a largo plazo permitirá planear nuevos procedimientos quirúrgicos en caso de que lleguen a ser necesarios.¹⁵

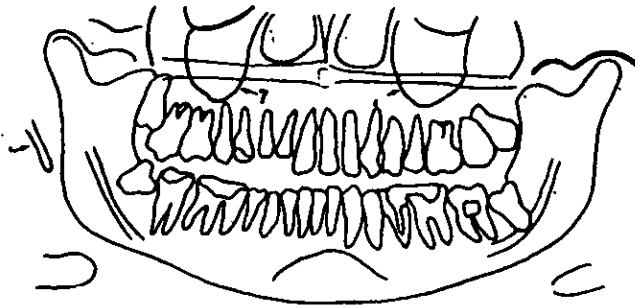


Figura 11
Siempre se debe tener estudios radiograficos antes de realizar una cirugia preprotésica para tener un mejor diagnóstico y tratamiento.

ALVEOLOPLASTÍA

La alveoloplastia consiste en la eliminación de hueso, tejido blando o de ambos, tras extracciones dentarias, para modelar el proceso alveolar con la finalidad de facilitar la confección de la prótesis.

OBJETIVOS

- * El cirujano debe modelar el reborde alveolar, de modo que su forma permita distribuir las fuerzas masticatorias sobre la mayor superficie posible.
- * Es primordial la mayor conservación de hueso posible junto con un reborde adecuado.¹⁶

PROYECTO QUIRÚRGICO

Lo indicado es siempre realizar el proyecto de la terapéutica quirúrgica sobre un duplicado de modelos de estudio, sobre los que se determina la extensión y profundidad de la alveoloplastia, de manera que el cirujano pueda guiarse fácilmente y saber si el hueso excedente ha sido eliminado en cantidad suficiente. En algunos casos también es preciso la indicación de una guía quirúrgica transparente.¹⁷

TÉCNICAS

ALVEOLOPLASTÍA SIMPLE

Cuando se extrae un diente aislado, el proceso alveolar en la zona de la exodoncia presenta una intumescencia debido a que las zonas adyacentes donde se practicaron extracciones previas el hueso ya se ha reabsorbido. En estos casos es preciso regularizar en su totalidad el proceso alveolar. Para ello con un bisturí del número 15 se realiza un incisión gingival fusiforme que incluye los márgenes de la cavidad alveolar. Se despega entonces la mucosa junto con el periosteo, en sus vertientes lingual y vesicular y a continuación se elimina hueso con una guía, alisándolo después con una lima para hueso y reponiendo la mucosa que es suturado con un material no absorbible.¹⁶

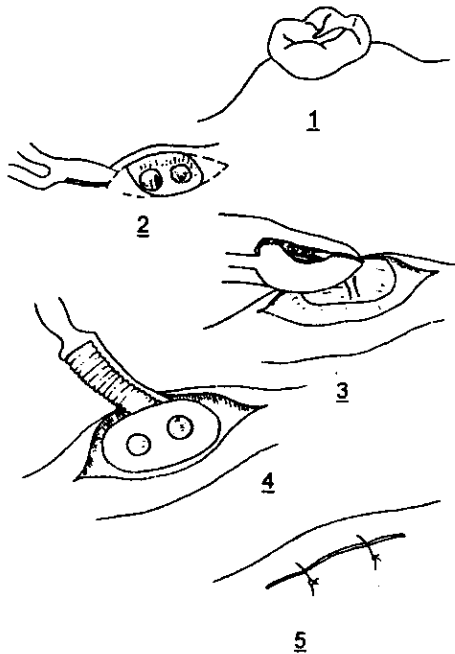


FIGURA 12

1. Estructura dentaria remanente alisada
2. Incisión
3. Resección ósea
4. Alisamiento del proceso residual
5. Sutura

ALVEOLOPLASTÍA CORTICAL VESTIBULAR

Se utiliza para remodelar el proceso alveolar anterior de la arcada superior, cuando los incisivos superiores presentan una axialidad normal. Se recomienda extraer los caninos antes que los incisivos para evitar la eliminación de la cortical ósea vestibular.¹⁶

TÉCNICA

- ◆ Se anestesia localmente al paciente.
- ◆ Se realiza una incisión en el reborde aproximadamente de 15 mm a cada lado en que se requiere realizar la alveoloplastia.
- ◆ Se despega el colgajo mucoperiostico (para poder acceder a la vertiente labial del proceso alveolar).
- ◆ A continuación se reseca con una gubia en forma biselada la porción mas prominente de hueso alveolar y se regulariza con una lima.
- ◆ Se repone la mucosa y el periosteo y se practican suturas individuales en dirección vestibulo-palatinas.¹⁸



Figura 13

Alveoloplastia cortical vestibular.

1. Inclination axial normal del frente anterior
2. Se despega el mucoperiosteo vestibular.
3. Reseccion remodelante del proceso alveolar.
4. Sutura

ALVEOLOPLASTÍA DE DEAN

Esta indicada después de la extracción de múltiples dientes en la porción anterosuperior, cuando presenta un overjet moderado.

Después de las extracciones se resecan las papilas gingivales, para formar un colgajo único, posteriormente con una fresa quirúrgica de fisura o unas pinzas gubias se resecan los tabiques óseos interalveolares, comunicando a los alvéolos entre sí; una vez comunicados estos se realiza una osteotomía en la cortical vestibular a lo largo del ángulo de los caninos proporcionándole una forma de "V". La osteotomía siempre deberá acompañarse de irrigación con suero fisiológico, cuando la cavidad ya ha sido creada, se introducen dos periostomos para desplazar la cortical vestibular en su totalidad, en dirección labial para ocasionar una fractura en la porción superior de la cortical; la cortical vestibular se aproxima a la cortical palatina mediante presión digital. La mucosa se sutura con material no absorbible (2-0, 3-0) y puntos aislados aproximadamente de 1 cm. 16

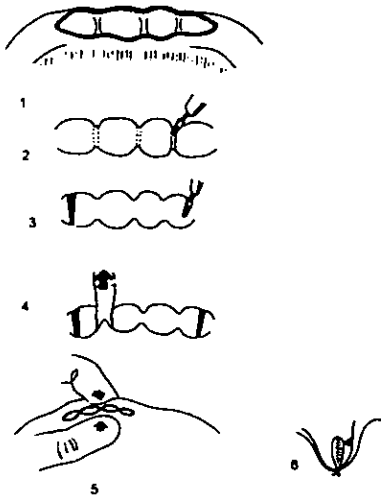


Figura 14

Alveoloplastia de Dean

1. Resección gingival.
2. Eliminación de tabiques óseos interalveolares.
3. Osteotomias corticales vestibulares en V.
4. Fractura de la cortical vestibular entre las dos osteotomias corticales.
5. Remodelación alveolar por digitopresión.
6. Sutura

ALVEOLOPLASTÍA DE OBWEGESER

Esta indicada en los casos de "overjet" extrema en los que la técnica de Dean daría lugar a un reborde alveolar demasiado filoso.

- * Se realiza un modelo en yeso para realizar la férula antes de la cirugía .
- * Se realizan las extracciones y se conectan entre si los alvéolos eliminando el hueso interradicular mediante gubias o fresas.
- * Con una fresa para hueso redonda se agranda las cavidades alveolares, se cortan entonces con fresas de fisura las corticales vestibulares y palatinas a nivel de los límites distales de los alvéolos de los caninos, posteriormente se secciona la cortical palatina en sentido transversal.
- * La cortical vestibular suele ser delgada y no precisa habitualmente de este corte.
- * A continuación se modela el reborde alveolar con los dedos.
- * Se sutura la mucosa con puntos sueltos.
- * Una vez terminado el proceso se adapta la férula y se espera durante 4 a 6 semanas.¹⁸

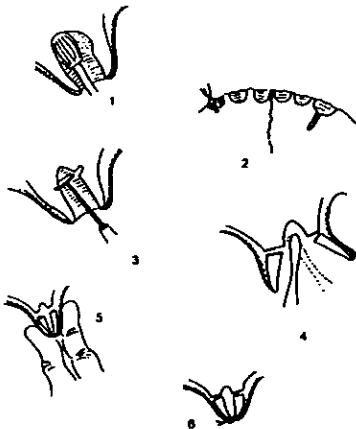


Figura 15

- Alveoplastia de Obwegeser
1. Ampliación alveolar con fresa .
 2. Osteotomía cortical bilateral vestibular y palatina .
 3. Sección de la cortical palatina con disco montado para fragilizar la misma .
 4. Fractura de las corticales vestibular y palatina.
 5. Reposición manual de los fragmentos.
 6. Sutura

EXTRACCIONES MÚLTIPLES

Cuando tiene que extraerse varios dientes en serie, o todos los dientes del arco dental superior o inferior, el orden en que es extraen tiene cierta importancia. Es aconsejable para todo dentista que lleva a cabo este tipo de cirugía escoger un orden particular.¹⁹

ORDEN DE EXTRACCIÓN

Como la anestesia surte efecto más rápido en el maxilar se extraen primero los dientes superiores (con excepción de los dientes impactados). Así mismo los desechos como fragmentos de esmalte o amalgama no pueden perderse en alvéolos inferiores abiertos. Los dientes más posteriores se extraen primero para logra mayor visibilidad puesto que la sangre por hemorragia se acumula en la región posterior.

Si se fractura un diente o una raíz es mejor detenerse y recuperar la raíz antes de proseguir con la siguiente extracción.

En consecuencia el alvéolo adyacente no produce hemorragia que oscurezca el campo y no pierde la localización de la raíz. Si es necesario una alveoloplastia el operador puede continuar con las extracciones, teniendo en cuenta la localización de la raíz y después diseñar el colgajo quirúrgico que acomode los problemas que requieren atención.⁸

TÉCNICA

El plan de tratamiento se diseña para extraer un cuadrante de dientes a la vez. Se prefiere la anestesia por bloqueo, y los cuatro cuadrantes se pueden operar en la misma cita, dependiendo del estado de salud del paciente confirmado mediante anamnesis y revisión de los sistemas y órganos.

PUNTOS QUIRÚRGICOS CLAVE

- ◆ La inserción de tejido blando en todos los dientes en el cuadrante se liberan cuidadosamente con un instrumento estrecho, delgado, como un elevador Woodson o perióstico.
- ◆ A continuación, se realiza la elevación y luxación de los dientes; todos en el cuadrante deben luxarse con una aplicación controlada del elevador antes de empezar la extracción individual.
- ◆ Las extracciones por lo general empiezan con los dientes más posteriores y se procede en sentidos anterior. Se recomiendan fórceps anatómicos cuando los dientes estén bifurcados o trifurcados, según se observe en el examen radiográfico.
- ◆ Hay que retirar cualquier raíz fracturada retenida o puntas radiculares antes de extraer todos los dientes en el cuadrante.
- ◆ El recorte óseo y de tejido blando se hace después de terminar las extracciones en el cuadrante.
- ◆ Las áreas óseas agudas, irregulares o socavadas se identifican mediante inspección visual y palpación. Se realiza el recorte requerido con el levantamiento de un colgajo mucoperióstico de grosor total y se elimina hueso con una pinza gubia, lima de hueso o una fresa redonda gruesa. La elevación del colgajo mucoperióstico tiene que ser limitada, suponiendo

una exposición suficiente solo para la eliminación y recorte del hueso. La elevación extensa reduce la profundidad vestibular.

- ◆ La limpieza de cualquier hueso suelto o fragmentos dentales se facilitan con la irrigación de grandes cantidades de solución salina estéril.
- ◆ Después, se cierra el tejido blando con puntos de sutura interrumpidos o continuos. El cierre primario sobre las áreas es posible ni se recomienda. El intento de cierre primario puede afectar la profundidad vestibular.¹⁸

PRECAUCIONES

Es necesario tener cuidado durante las extracciones para evitar fracturar y eliminar las láminas vestibular o lingual. Esto se realiza con solo fuerzas controladas y fórceps guiados con un dedo de la mano opuesta. La lámina vestibular adyacente a los molares y al canino presenta un peligro mayor de fractura. Cuando esto es una posibilidad real, lo mejor es abrir un colgajo mucoperiódico y eliminar con cuidado el hueso sobre la raíz vestibular o raíces para la extracción. Es mejor quitar una cantidad controlada y limitada de hueso y no experimentar una fractura incontrolada.

Será necesario extraer el tejido de granulación excesivo y alguna patología periapical con raspadores y someterlo a examen histopatológico.

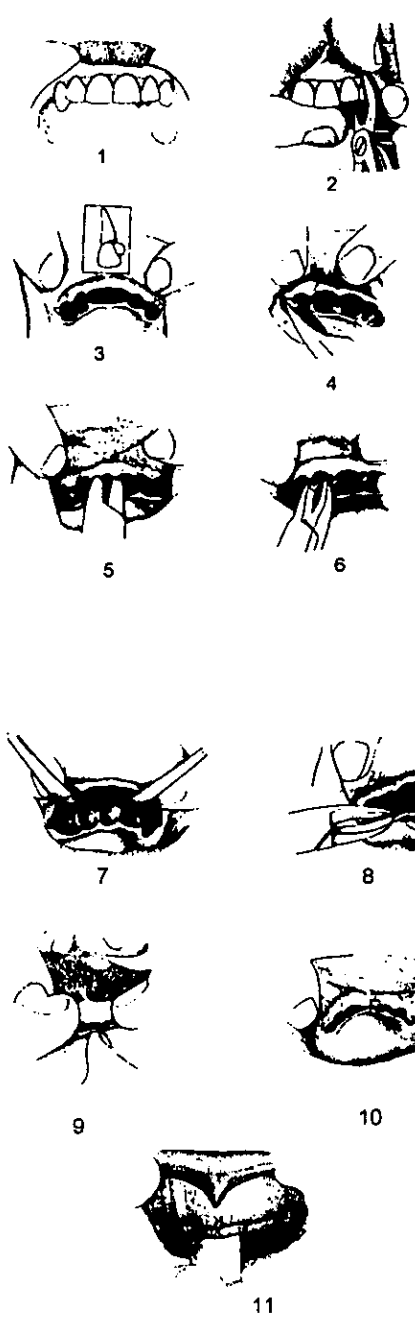


Figura 16

1. Se anestesia
2. y 3. se realizan las extracciones con cuidado
4. 5. y 6. Con alveolotomos se realiza el corte para fracturar el hueso cortical
7. Con lima para hueso se aliza el proceso hasta que pasemos una gasa y no se atore
8. el exedente de tejido blando se corta con unas tijera para encia
9. Se reposiciona el colgajo
10. se sutura

COMPLICACIONES

Las complicaciones más frecuentes son un retraso de la cicatrización debido a la eliminación inadecuada de tejido enfermo, y a la exfoliación de pequeños secuestros óseos debido a una limpieza inadecuada en la cirugía.²⁰

PRÓTESIS INMEDIATA

Con el nombre de prótesis inmediata se designa una prótesis provisional insertada inmediatamente después de la extracción dental. Por lo general debe contemplarse como provisional, porque más tarde o más temprano, como consecuencia de las modificaciones de tipo postextracción al que sufre la cresta alveolar deberá ser sustituida por una prótesis nueva. Las dificultades inherentes a su inserción e incorporación se deben a las alteraciones típicas de las crestas alveolares después de la extracción, y los aspectos psicológicos que comportan la pérdida de los últimos dientes propios.²¹

SELECCIÓN DE LOS CASOS

Los aparatos inmediatos están contraindicados en los pacientes cuya actitud muestra que no pueden identificar las posibilidades y limitaciones del servicio, y para lograr el éxito se requiere su cooperación inteligente y activa.

Los factores locales, como la sobremordida vertical demasiado profunda, las relaciones anormales de los procesos alveolares u otras anomalías, dificultan el éxito del reemplazo inmediato de los dientes, si no lo hacen imposible.

No hay duda de que el reemplazo apresurado de los dientes naturales debe hacerse para una gran parte de los pacientes que no pueden restaurarse y en la conservación de los que es pueden tratar como es el caso. Por desgracia , algunas personas y dentistas creen que el procedimiento no es práctico, satisfactorio o que valga la pena, y es una lástima que esto sea muchas veces cierto, porque el método no siempre se lleva a cabo con cuidado; no obstante, la facilidad de la ejecución y el éxito obtenido con las técnicas ahora utilizadas no justifican estas críticas similares y hacen obsoletos dichos puntos de vista.²²

DENTADURA TRANSITORIA VERSUS DENTADURAS INMEDIATAS

Existen importantes diferencias entre dentaduras transitorias y dentaduras inmediatas. La primera es menos costosa, porque su elaboración en el laboratorio es menos complicada, y se utiliza acrílico del color del diente en lugar de los dientes prefabricados.²³

MOMENTO DE LA INSTALACIÓN PROTÉSICA

Los ideal es instalar la prótesis en forma inmediata, ya que ésta sirve de vendaje y de guía para el remodelado del hueso, para lo cual puede servir también la dentadura que usa el paciente, si está en buenas condiciones, haciéndole un rebasado con pasta zinquenólica o acondicionadores de tejidos, que se renovará frecuentemente hasta la completa cicatrización.

De no ser así, el tiempo de espera resulta variable, pero se aconseja hacerlo entre 4 y 5 semanas después del acto quirúrgico, momento en que se está produciendo la organización trabecular final.

Sabemos que el control de las fuerzas masticatorias sobre la mucosa es un factor importante, también en edéntulos sanos y que una presión incorrecta en una zona produce alteraciones y úlceras de decúbita muy dolorosas.

A fin de obtener la mejor distribución de la carga masticatoria es indispensable realizar bases protésicas blandas.

Con tal objetivo se han venido utilizando resinas acrílicas de endurecimiento retardado para rebases directos con bastante precisión al detallar la anatomía y que entre sus características fundamentales deben tener la capacidad de proporcionar una inmediata succión y absorber las cargas masticatorias.

Primera fase "física". Unión del polvo y del líquido (dos o tres minutos).

Segunda fase " química". de espera hasta que el material se ponga pegajoso (dos- tres minutos).

Tercera fase " activa". Colocación de la prótesis en boca con el material en fase plástica (tres- cinco minutos).

Cuarta fase "elástica". El paso de la fase plástica a la elástica dura de media de una a tres semanas.

Quinta fase "granulosa de secado". Pérdida total de elasticidad; en este estado y es receptáculo de placa y microorganismos.
línea de sutura.²⁴

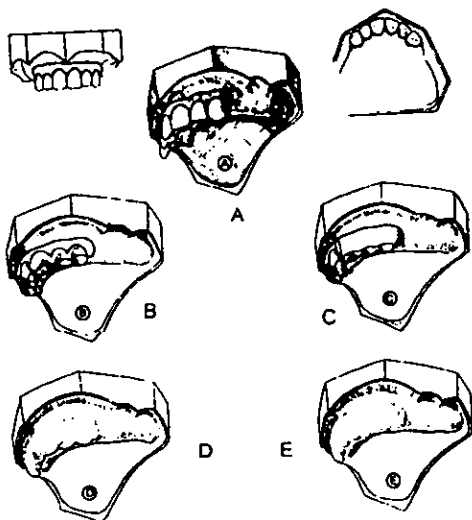


Figura 17

1. Se toman impresiones con alginato
2. Se quitan los dientes del modelo con un cuchillo filoso hasta que se obtenga una superficie adecuada y lisa
3. Se establece la línea de inserción del aparato y se redondea cualquier socavadura.
4. Se realiza un duplicado para que este sea la guía quirúrgica

REDUCCIÓN DE LA TUBEROSIDAD

La tuberosidad ósea prominente es consecuencia de dientes sobreerupcionados que alargan a los procesos alveolares. Esto ocurre cuando no hay dientes antagonistas inferiores. Después de la extracción de los dientes sobreerupcionados, el reborde residual queda como obstáculo. Con frecuencia el seno maxilar se extiende hasta la tuberosidad.¹⁸

La tuberosidad puede interferir con la elaboración de la prótesis creando una retención por su forma bulbosa, o siendo tan grande que la prótesis no pueda adaptarse dentro del espacio dental. Este tipo de tuberosidad constituye un obstáculo para el diseño adecuado de la prótesis por lo cual debe ser contorneada por medios quirúrgicos.

Antes de realizar la cirugía se deben tomar impresiones y se hacen modelos de yeso que se montan en un articulador. Se recorta y se da forma a estos modelos para que sirvan de guía durante la cirugía.²⁵

TÉCNICA

- 1) Se inyecta una porción del anestésico local directamente en la tuberosidad del tejido blando para hacerlo firme y proporcionar hemostasia.
- 2) Se elimina un borde elíptico de tejido con la base convergente contra el hueso subyacente. Esta excisión inicial empieza en la superficie posterior de la tuberosidad y se extiende hacia adelante de la mucosa de grosor normal sobre el reborde alveolar residual .
- 3) Se corta un segundo borde oblicuo de tejido desde la superficie lateral y media de las heridas. Se elimina el tejido suficiente para permitir el espacio cortical deseado cuando los bordes de la herida se unan.

Cualquier discrepancia vertical entre los bordes aproximados de la herida se corrige al reducir el borde mayor con unas tijeras de tejido .

La herida se cierra con sutura de nudo corredizo. Si el paciente usa prótesis puede rebasarse esta con un material blando y colocarse de inmediato.

Se retiran las suturas a los siete días.²⁰

Guemey propone un método alternativo para reducir el tamaño de la tuberosidad mediante el abordaje lateral: para, ello se realiza una incisión horizontal en el vestíbulo oral, extendido entre la parte posterior de la tuberosidad y la región premolar, cerca del borde inferior maxilomalar y extendida en profundidad hasta el plano óseo. En los extremos de la misma se hacen sendas incisiones de descarga, dirigidas hacia abajo.

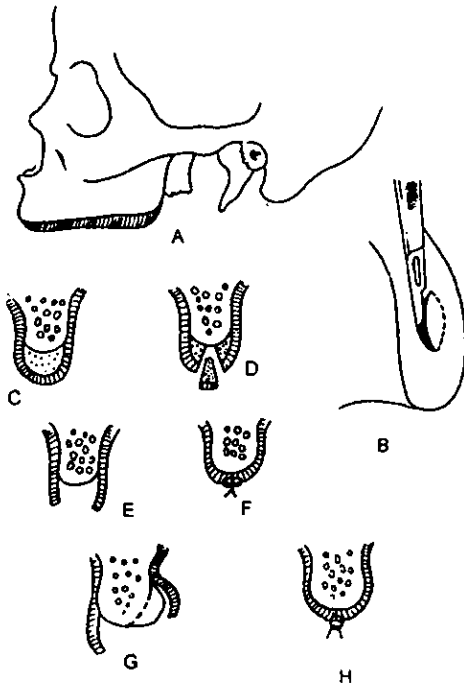
Se despega a continuación la mucosa y se reseca una cantidad conveniente de tejido fibroso submucoso. A partir del borde superior de la incisión, se lleva a cabo una disección submucosa que permite profundizar el surco.

Acto seguido se repone el colgajo mucoso en la bóveda palatina con el que se tapiza el nuevo surco y se sutura con ácido poliglicólico (Dexon) de 3-0.

Inmediatamente después se coloca una prótesis férula con sus flancos sobreextendidos, para estabilizar la mucosa en la profundidad del nuevo surco creado.¹⁶

COMPLICACIONES

Es raro encontrar complicaciones en una cirugía de tejido blando en la tuberosidad del maxilar; es necesario tener cuidado de no afectar la superficie medial de la excisión en el haz neurovascular palatino mayor. Una radiografía preoperatoria indica la presencia o ausencia de hueso subyacente. Incluso si hay una comunicación antral, el clínico puede juzgar adecuado el cierre cuidadoso de la herida con antibióticos de siete a once días, esto excluye cualquier problema inmediato o a largo plazo.²⁰



Reducción de la tuberosidad.

1. Hipertrofia de la tuberosidad.
2. Visión frontal de la misma.
3. Incisión elíptica y resección en cuña de la mucosa, submucosa y periosteo.
4. Adelgazamiento de los colgajos vestibular palatino.
5. Zona de resección osea, cuando existe una hipertrofia de la tuberosidad maxilar.
6. Suturar.
7. Suturar.

EXOSTOSIS

La exostosis es un crecimiento hacia afuera del hueso que deben extirparse cuando presentan problemas para mantener una buena higiene bucal o al fabricar dispositivos protésicos para pacientes parcial o completamente desdentados. Las incisiones para extirpar exostosis debe de hacerse siempre sobre el borde alveolar en áreas desdentadas o en el surco gingival.¹⁹

Las exostosis múltiples de los maxilares son más frecuentes en el maxilar superior que en la mandíbula y generalmente en la superficie bucal maxilar por debajo del pliegue mucobucal de la región molar. Generalmente aparecen como pequeñas protuberancias nodulares sobre las cuales la mucosa aparece pálida. No tiene significado clínico a no ser que interfieran con la inserción de un aparato protésico.²⁶

Las tuberosidades del maxilar superior, las zonas distolinguales de la arcada inferior y las extracciones recientes son los sitios frecuentes de retenciones.

El efecto de algunas, pero no todas, zonas de retención pueden disminuirse mediante el cambio del patrón de inserción de la prótesis parcial removible. Solo las retenciones que comprometen seriamente el pronóstico se deben eliminar quirúrgicamente. La decisión debe estar sustentada en si la base de la dentadura puede aliviarse para acomodar las zonas de retención.²⁷

Se deben tomar modelos de estudio y radiografías para determinar el sitio y tamaño de la reducción.²⁸

EXOSTOSIS PALATINA LATERAL

En ocasiones ocurren múltiples eminencias óseas en la cara palatina en la apófisis alveolar maxilar de la región molar. Si estas eminencias no se eliminan puede ocurrir dolor y ulceración de la mucosa al usar la dentadura, en ocasiones estas exostosis pasan inadvertidas durante la preparación de la boca para construir dentaduras por que hallan cubiertas por una mucosa gruesa. En consecuencia siempre se debe palpar y examinar visualmente esta área.²⁹

TÉCNICA

Bajo anestesia general o local, se practica una incisión a lo largo de la cresta del proceso alveolar desde la tuberosidad hasta la región premolar. A continuación se despega la mucosa exponiendo el hueso que puede ser resecaado mediante fresas, pinzas, gubias o escoplos. Se practica una vez terminada la resección una buena hemostasia y finalmente una sutura con material no absorbible y puntos sueltos.

Los cuidados postoperatorios son análogos a los mencionados para el torus palatino. 16

COMPLICACIONES

Se debe tomar la precaución de no dañar la arteria palatina mayor y su vena ni el nervio palatino anterior al hacer la disección del colgajo y eliminar las exostosis.²⁹

EXOSTOSIS VESTIBULAR

Es más frecuente en el maxilar superior y dentro de él en las regiones premolar y molar. Puede intervenir con la construcción o utilización de una prótesis, por lo que debe ser reseca; sin embargo, no debe serlo en su totalidad, pues se dejaría hueso esponjoso, cubierto por mucosa, bajo la prótesis, lo que provocaría una importante reabsorción del hueso alveolar.

La exostosis debe ser eliminada en gran parte pero no en su totalidad.¹²

TÉCNICA

Se practica una incisión a lo largo del reborde alveolar, en la unión de la encía libre y la adherida. A continuación, se realiza un despegamiento mucoperióstico, exponiendo el hueso en la zona de la exostosis, que es reseca mediante escoplo, pinza, gubia o fresa quirúrgica. Se alisa posteriormente el hueso mediante una lima se repone la mucosa y se sutura con material no absorbible separados entre sí de .7 a 1 cm.

Cuando se han de extraer dientes en la región conviene eliminar primero las exostosis por que ha si se reducen la probabilidad que se fracture la apófisis alveolar y se facilita la extracción dentaria al permitir la expansión más fácil de la cavidad alveolar. 18

TORUS PALATINO

Es una protuberancia benigna de crecimiento lento, en el proceso palatino del maxilar, este se presenta en el doble de mujeres que en hombres y se observa aproximadamente en un 20-25% de la población adulta.³⁰

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

La ubicación en la línea media, el crecimiento lento y la característica dureza de los torus palatinos permiten distinguirlos de abscesos palatinos o tumores salivales que son mas blandos y de ubicación habitual algo desplazado de rafé medio.³¹

TORUS MANDIBULAR

El torus mandibular forma una protuberancia ósea en la superficie interior de la mandíbula, que alcanza la línea media desde la región de los premolares, frecuentemente es bilateral y en ocasiones multilobular.³⁰

Se presenta en un 5 -10 % de la población. El periosteo que cubre el torus es muy delgado y fácilmente traumatizable.³¹

DIAGNÓSTICO CLÍNICO

La dura consistencia ósea y la bilateralidad de los torus constituyen rasgos bastantes particulares como para permitir un diagnóstico clínico.³¹

Si existen torus palatino o lingual se deben señalar su localización y su plan de tratamiento debe pensar en modificarlos con cirugía. Por lo general cuando un paciente se trata con una PPR los torus pequeños no necesitan extirparse. Si los torus son muy grandes o en forma de hongo interfieren con la comodidad, la función o el habla deben extirparse con cirugía antes de instituir el tratamiento protésico.³²

Las indicaciones para extirpación incluyen torus grande y lobulado, con delgada cubierta mucoperiostica extendiéndose hacia atrás de la línea vibrátil del paladar que evita que la dentadura se ajuste sobre la masa así como el sellado ulterior de las depresiones palatinas.

TÉCNICA

El torus palatino no deberá cortarse en masa para evitar entrada a la nariz, sino que deberá subdividirse en segmentos con una fresa.

Los segmentos se retiran entonces con un osteotomo y las protuberancias se alisan con una lima ósea. El colgajo se recorta y se sutura laxamente .

El paladar debe cubrirse para evitar formación de hematoma y sostener el colgajo, y se cubre óptimamente con una férula palatina ajustada a los dientes mediante ganchos y ligaduras con alambre de acero inoxidable. La férula permanece en su lugar durante 48 hrs y después se extrae para limpiar e inspeccionar la herida .

Se lleva entonces como un vendaje sobre el sitio de la operación hasta haber curado bien la herida sin embargo la férula se extrae después de cada comida para tomar medidas de limpieza e higiene bucal .³³

SECUELAS QUIRÚRGICAS QUE DEBEN EVITARSE CUANDO SE ELIMINA TORUS PALATINO.

1) Fractura segmentaria del interior del torus palatino, con el proceso palatino del maxilar superior y el piso nasal con una parte del septum nasal.

2) El torus puede estar completamente separado de la apófisis palatina del maxilar superior y después, el último corte con el escoplo fractura, con el torus, una parte del en pequeñas porciones y divididas estas como un escoplo afilado.

3) No corte surcos tan profundos que penetren en la cavidad nasal. Puede producirse una hemorragia nasal; pocas veces hay que recurrir al taponaje para controlar la hemorragia, pero se hará si esta no cesa en cinco minutos.26

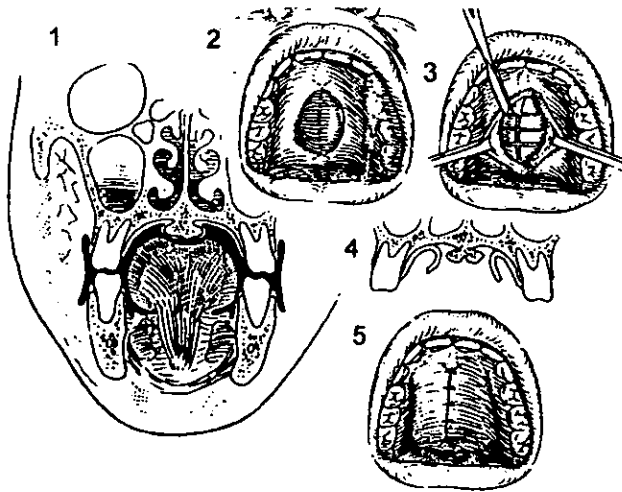


Figura 19

1. Corte transversal de la cabeza con un torus palatino prominente
2. Línea de incisión punteada
3. Segmentos divididos del torus con cincel o pieza de baja velocidad
4. Formación del surco lateral en la base de la masa (opcional)
5. sutura

TÉCNICA DEL TORUS MANDIBULAR

Es importante colocar la incisión sobre la cresta del reborde desdentado o al rededor de los cuellos de los dientes para lograr un cierre adecuado. La incisión deberá ser lo suficientemente larga para abarcar todo el torus y extenderse más allá del mismo, esto último con objeto de no desgarrar el colgajo generalmente delgado. Solo se refleja el grosor completo del mucoperiosteo sobre el lado lingual. Los tejidos labiales no se liberan proporcionando así tejidos labiales estables para cerrar y evitar pérdida de la profundidad del surco.

Se corta un canal con la fresa, en el torus expuesto, para desarrollar un plano desde el cual se le dividirá. Se coloca un osteotomo de un solo bisel sobre el corte, en dirección opuesta a la corteza, y se divide el torus con un golpe seco de martillo.

Se alisa el hueso con una lima para hueso o si el espacio lo permite con una fresa para hueso en frotación o se realizan ambos procedimientos.

El área se irriga con una solución salina. Se cierra con puntos separados con Dexon o seda 3-0 y se coloca una férula en lingual transparente para evitar formación de hematomas.⁸

COMPLICACIONES

- 1) Hemorragias, si se produce lesión en los vasos palatinos o en el piso de boca .
- 2) Hematomas.
- 3) Desgarramiento de la mucosa
- 4) Perforación de piso de las fosas nasales.²⁸

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

El paciente deberá mantener una higiene esmerada y tomar una dieta compatible con su estado.

El dolor será controlado mediante analgésico, no esteroides

La férula de acrílico y el material de sutura son retirados a los siete días.

Entre cuatro y seis semanas se puede comenzar la confección de una prótesis dentarla.¹⁶

HIPERPLASIA PAPILAR

La hiperplasia papilar se asocia comúnmente al uso prolongado de prótesis dentales totales o parciales, el llevar dentaduras día y noche así como medidas a destiempo de higiene bucal (como permitir que el alimento permanezca sobre la dentadura mucho tiempo). Son causa contribuyente de cierta importancia. La afección se reconoce como excrecencias enrojecidas nodulares o papilares, elevando de la mucosa palatina. A veces se encuentra sobre el reborde y en los surcos bucal o labial.8

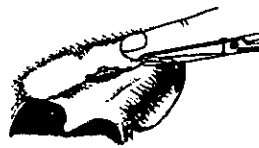
EXCISIÓN QUIRÚRGICA

1. La excisión quirúrgica se efectúa con bisturí de mango con hoja desechable en forma de "U" ; esta se puede angular para permitir el acceso a varias configuraciones palatinas se utiliza para raspar la mucosa hiperplásica papilar hasta el tejido submucoso no afectado (también es posible utilizar otros bisturíes o instrumentos quirúrgicos).20

Figura 20



1



3



2



4

1. Se hace una incisión elíptica en la zona pterigomaxilar contorneando todo el tejido hiperplásico
2. Se excirpa la zona triangular y se disecciona por debajo de los bordes de la mucosa, eliminando el exceso de tejido que pueda existir
3. se confrontan los bordes
4. Se sutura

ELIMINACIÓN ELECTROQUIRÚRGICA CON LÁSER

Cualquier método es satisfactorio pero es necesario tener cuidado de no afectar el periosteo o hueso adyacente, lo que puede dejar descamaciones y un tiempo prolongado de cicatrización. La modificación de la prótesis y el cuidado posterior son tal como se describen en la técnica de excisión quirúrgica.

COMPLICACIONES

La más frecuente con cualquiera de los métodos quirúrgicos descritos en la hemorragia inmediata postoperatoria o que se presente siete días después. La presión local con una dentadura modificada proporciona un control satisfactorio. Si la hemorragia persiste, se requieren otros métodos como la inyección de un anestésico local con vasoconstrictor, electrocoagulación o colocación de una esponja hemostática. Con el hueso palatino esta expuesto, puede haber una descamación local y un retraso en la cicatrización; sin embargo, esta complicación es rara si la técnica quirúrgica se realiza con cuidado.

ELECTROBISTURÍ.

El electrobisturí es un equipo electrónico generador de corriente de alta frecuencia, con el que se puede cortar o eliminar tejido blando. Es importante usar la menor potencia posible para conseguir el objetivo.³⁴

VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL ELETROBISTURÍ

La literatura cita como ventajas:

- ◆ Incisiones rápidas y precisas.
- ◆ Fácil acceso y visualización en áreas difíciles.
- ◆ Gran facilidad de remoción de tejidos hipertróficos.
- ◆ Buen control de hemorragias.
- ◆ Áreas interproximales operadas con gran facilidad en relación a técnicas convencionales.
- ◆ Prevención de infiltración de microorganismos en la zona de incisión.

DESVENTAJAS

- * Necesidad de aprendizaje detallado del operador.
- * No puede ser usado en presencia de elementos inflamables, agentes explosivos y agentes anestésicos con riesgo de incendio o explosión.
- * Desprendimiento de olor desagradable.
- * No se puede utilizar en pacientes que portan marca pasos.
- * Alteraciones pulpaes.
- * Formación de secuestros óseos.

NORMAS DE SEGURIDAD

- * Aparato conectado a un filtro de tierra.
- * No usar instrumentos metálicos .
- * Usar eyector de alta potencia próximo al electrodo.

INDICACIONES DEL ELECTROBISTURÍ PARA LA CIRUGÍA PREPRÓTESICA

- * Eliminación de hiperplasias palatinas.
- * Remoción de tejido hipertrófico.
- * Frenectomías.
- * Reducción de la tuberosidad.

CONTRAINDICACIONES

- * Factores que contraindiquen cualquier cirugía.
- * Pacientes portadores de marca pasos cardiacos.
- * Presencia en la sala operatoria de óxido nitroso y oxígeno.
- * Presencia de restauraciones metálicas.
- * Tejidos inflamados o poco espesos.³⁵

APLICACIÓN DEL LÁSER EN CIRUGÍA BUCAL

En cirugía bucal se utiliza el láser de CO₂, tiene una atracción hacia el tejido húmedo de la piel son altamente absorbidos en la mucosa bucal,³⁶ encuentra sus principales indicaciones la facilidad y la precisión en su aplicación, la obtención de un campo operatorio sin sangrado, un postoperatorio confortable y una cicatrización con mayor calidad estética.

Sus indicaciones puede ser:

- * Frenectomías del frenillo labial superior como el lingual.
- * Mucocelos.
- * Epulis.
- * Lesiones hiperplásicas.
- * Cirugías preprotésicas.

La incorporación de los láseres en la práctica odontológica hay que colocarlos en su justa medida, ya que ni es la maravillosa revolución en odontología, ni una tecnología costosa e inútil, estos ayudan a aplicar algunos tratamientos con mayores garantías de éxito; también con mayor facilidad, pero en la actualidad no sustituyen completamente las técnicas habituales del tratamiento.³⁷

FRENOPLASTÍA

HISTOLOGÍA: Esta constituido por tres capas que son:

- 1) Epitelio escamoso estratificado de la mucosa bucal
- 2) La túnica propia consistente en tejido conjuntivo conteniendo en hileras de fibras elásticas amarillas y tejido fibroso blando.
- 3) La submucosa que contiene glándulas mucosas y linfáticas.

Cuando el frenillo es demasiado grande o su inserción se encuentra muy cerca de la cresta del proceso constituye un obstáculo para la correcta inserción de la prótesis. Esto sucede con mayor frecuencia en el frenillo labial superior y en la prótesis con reborde labial. En el frenillo lingual (anquiloglosia) se puede además ocasionar un trastorno en la fonación y deglución, para solucionar en los cuales no se tiene otro medio que el quirúrgico.³⁸ 22

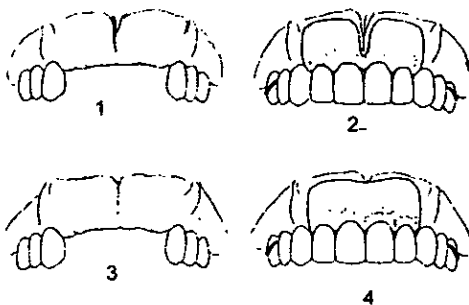


Figura 21

1. frenillo con insercion cercana a la cresta del proceso residual
2. Aspecto desagradable del frenillo
3. Frenilectomía ya realizada
4. El reborde vestibular bien diseñado contribuye a la retención de la prótesis, es más higiénico y más estético

TÉCNICAS

EXCISIÓN ROMBOIDAL.

Tras infiltrar anestésico local, se colocan dos pinzas de mosquito que sujetan el frenillo, una desde arriba y otra desde abajo. A continuación con bisturí, se secciona el frenillo siguiendo las ramas de la pinza de mosco. El sector superior de la herida resultante se cierra de la forma habitual, mientras que el sector inferior se deja cicatrizar por segunda intención.

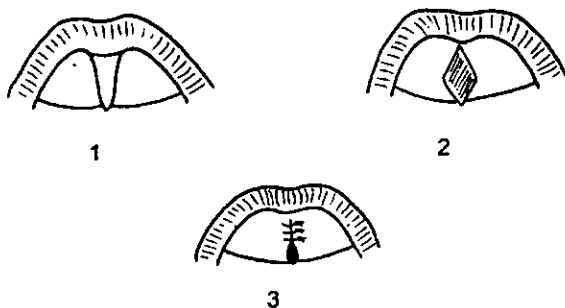


Figura 22

1. y 2. incisión
romboidal

3. sutura

PLASTÍA EN Z

Esta indicada cuando hay una pérdida vertical del hueso alveolar y acortamiento del vestíbulo labial.

La reconstrucción en Z es una aplicación particularmente útil de los principios aleatorios se puede utilizar para alargar una cicatriz recta, interrumpir una lineal y colocarla en la línea de tensión mínima. Su técnica clásica

consiste en dos colgajos triangulares de piel y tejido subcutáneo cuyos lados son igual de longitud y están en ángulos de 60 grados.³⁹

PUNTOS QUIRÚRGICOS CLAVE

- 1) El frenillo fibroso se despiaza hacia abajo al periosteo sobre el reborde alveolar residual y el músculo de el labio.
- 2) Se socava la mucosa algunos milímetros en todas direcciones con unas tijeras afiladas de punta roma tipo metzenbaun.
- 3) Los brazos de la z se preparan con incisiones de grosor total en la mucosa cerca de los dos tercios de la longitud en la excisión de la línea media.
- 4) Después los colgajos se rotan y se cierran con puntos de sutura aislados.
- 5) La plastía en Z no solo elimina la banda de cicatriz lineal sino también alarga y relaja el tejido en el área.²⁰

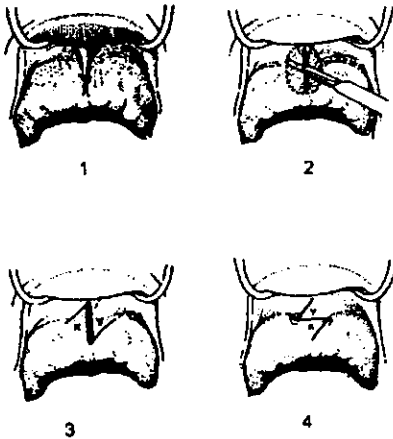


Figura 23

1. Se tracciona el labio, se hace una incision debajo del periosteo sobre el reborde alveolar y el musculo del labio
2. Se socava la mucosa algunos milímetros en todas direcciones con unas tijeras afiladas.
3. Los brazos de la Z se separan con incisiones de grosor total en la mucosa cerca de los dos tercios de la longitud en la excision de la linea media
4. Los colgajos se rotan y se suturan con puntos aislados.

PLASTÍA EN V-Y

Infiltración con anestésico local y punto de tracción en el labio superior. Incisión triangular en V y exéresis de la banda fibrosa. Cierre de la herida en forma de Y, que permite un aumento de longitud del vestíbulo labial.⁹

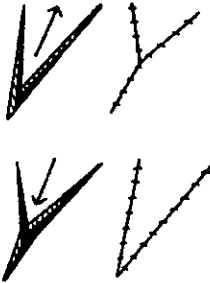


Figura 23

El vértice de la V se desplaza a lo largo del eje cicatrizal, por lo que esta se alarga.

TÉCNICA DE MEAD

Tras infiltración con anestésico local, con un bisturí del número 15 se lleva a cabo una incisión en todo el contorno del frenillo, profundizando hasta el hueso. A continuación se despliega la cara profunda del frenillo de su inserción ósea, mediante un periostomo y finalmente se secciona con una tijera de metzaembaun el límite superior del mismo. posteriormente se sutura r mediante material de sutura absorbible o no 3-0 .

TÉCNICA DE FEDERSPIEL

Previa anestesia local infiltrativa, se levanta el labio superior de modo que quede tenso el frenillo. Con un bisturí de hoja corta, se circunscribe a manera de ovalo la base en abanico, a derecha e izquierda del frenillo, llegando así

en profundidad hasta el hueso. Federspiel no secciona la extremidad alveolar, la cual escarifica con globulocauterío.

La porción del frenillo circunscrito por la incisión se toma con una pinza de Kocher o con unas pinzas de disección; se despliega el tejido a resecaarse por medio de una legra. Los bordes de la herida se unen con dos o tres puntos de sutura.¹⁶

FRENOPLASTÍA LINGUAL

Con anestesia local infiltrativa y bloqueo lingual bilateral y tras aplicar un punto de tracción en la punta de la lengua se efectúa una incisión romboidal en el frenillo lingual, que se elimina totalmente. Para proceder al cierre resulta útil recurrir a una plastía en Z para evitar la tracción de los tejidos. Hay que tener precaución con los orificios de salida de los conductos de Wharton y las venas sublinguales.⁹

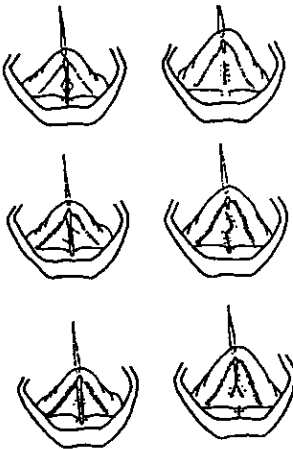


Figura .24

1. Incisión romboidal
2. Plastia en Z
3. Plastia en V-Y

FRENOPLASTÍA POR EXCISIÓN

Cuando hay un reborde alveolar residual con una buena altura vertical y profundidad del vestíbulo labial, el frenillo labial se puede cortar y el labio del tejido y el tejido de la mucosa no insertada cierran de manera primaria. Se permite que el periosteo expuesto sobre el reborde alveolar residual cicatrice por reepitelización secundaria.

PUNTOS QUIRÚRGICOS CLAVE

- 1) El frenillo se puede rotar como se describe en la plastía en Z, otro método es sostener el frenillo con un hemostato y cortarlo con una incisión en cada lado de los bocados del instrumento.
- 2) La herida en la mucosa del labio cierra de manera primaria con puntos de sutura discontinuos, y la herida en el tejido fijo sobre el reborde alveolar residual que permite que granule y reepitelice.

COMPLICACIONES

Hay pocas complicaciones en este tipo de procedimientos.

Dado que hay una disección mucosa limitada pero se puede presentar equimosis local del tejido y una formación de un pequeño hematoma, el cual por lo general se resuelve de tres a cuatro días.²⁰

La corrección del frenillo lingual es una intervención de cirugía menor pero la vena lingual profunda y el conducto de Wharton se encuentran muy cerca de él de manera que una maniobra intempestiva puede lesionar estas estructuras.⁴⁰

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

En el Consultorio

El tiempo que el paciente tiene adormecido un sector de la cavidad bucal por la anestesia, varía según el tipo de anestesia y el lugar de aplicación. Durante dicho lapso, el paciente debe tener cuidado de no morderse los carrillos (cachetes), labios o lengua. El efecto de la anestesia puede durar varias horas y luego de la misma, puede molestar por 24 o 48 hrs. el lugar de penetración de la aguja.

El profesional colocará una gasa en el lugar de la extracción, para impedir el sangrado y favorecer la formación de un coágulo en el alvéolo. La gasa debe permanecer fija en lo posible de 30' a 45' minutos. La extracción de un diente es una cirugía menor. Por lo tanto, es natural que ocurran cambios temporarios en su boca. Su funcionamiento será normal luego de unos pocos días. Además, deberá seguir algunos pasos para ayudar al curado, prevenir complicaciones.

En Casa

Puede ocurrir sangrado una vez removida la gasa; en tal caso, doble una gasa en forma de cuadrado y colóquelo en el lugar de la extracción. Presione en forma moderada, cerrando firmemente los dientes otros 30' y luego retírela con cuidado. No se realice buches, enjuagatorios ni succione por ningún motivo. No es preocupante algún hilo de sangre o que la gasa tome color rojo luego al retirarla. Puede cambiarla varias veces, pero recuerde que la anestesia está desapareciendo, por lo tanto la primera gasa que Ud. colocó

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

debe ser la útil. Si el sangrado persiste y aparecen coágulos en la boca, recurra nuevamente al servicio de emergencias.

El coágulo

Es una parte muy importante del proceso de cicatrización, por lo tanto se debe evitar toda actividad que perjudique su formación y/o desprendimiento. No fumar, beber con sorbete (pajilla) ni enjuagarse en forma brusca: estos actos provocan dislocación del coágulo y sangrado. No lavarse los dientes durante el día de la extracción, pero al día siguiente cepillarse normalmente el resto de la boca y enjuagarse suavemente con algún antiséptico. Moderar la actividad física por 48 hrs.

Dieta

Luego de la extracción, se debe beber líquido a discreción y comer alimentos blandos. Deben evitarse las bebidas alcohólicas. Comience a comer alimentos sólidos al día siguiente o cuando se sienta cómodo, siempre del lado opuesto al que se efectuó la extracción dental.

Es importante cepillarse por lo menos 2 veces al día, después de las comidas; también sobre la lengua, y con esto ayudará a eliminar el mal aliento o el mal gusto, muy común después de una extracción. Recuerde tener a mano el teléfono de su Clínica o profesional para cualquier consulta. No seguir consejos caseros, confíe y consulte todas sus dudas con su Odontólogo.⁴¹

CONCLUSIONES

- El problema de atrofia alveolar que afectan al maxilar y/o mandíbula después de haberse perdidos los dientes, requiere de un trabajo interdisciplinario entre el prostodoncista y el cirujano para su adecuada solución.
- El método de prueba y error para diagnosticar un problema de atrofia alveolar y decidir la necesidad de cirugía es poco objetivo e influye desfavorablemente en la actitud del paciente hacia la cirugía preprotésica en los casos que la requieren.
- Todo paciente edéntulo a quien le serán colocadas dentaduras totales, debe contar desde el inicio con un estudio radiográfico periapical y panorámico, el cual debe de ser periódico (anual o bianula). Esto permitirá al clínico valorar el ritmo de pérdida ósea en cada caso particular y tomar oportunamente las medidas necesarias para su adecuado manejo.
- El prostodoncista y el odontólogo de práctica general, son los profesionales de primer contacto con el paciente edéntulo. Es su responsabilidad determinar cuales son los casos que requieren interconsulta e intervención quirúrgica prepotencia.
- Existen actualmente diferentes opciones terapéuticas y quirúrgicas para compensar la atrofia ósea alveolar y permitir a los pacientes el uso cómodo de sus dentaduras por mucho tiempo.
- Quedan aun por desarrollar mejores técnicas que sean más simplificadas, que reduzcan los tiempos quirúrgicos y cuyos resultados sean mas estables a largo plazo y permitan una buena instalación de la prótesis.

BIBLIOGRAFÍA

- ¹ BHASKAR S.N. Histología y Embriología Bucal de Orban. México 1991. Pág. 266-88
- ² VELAYOS J.L. Anatomía de la Cabeza con enfoque odontoestomatológico. Edt. Panamericana. 1994. Pág.49-82
- ³ MOORE K.L. Anatomía con Orientación Clínica. Tercera Edición. Edt. Panamericana. 1993. Pág. 1088-300.
- ⁴ FUENTES S.R. Corpus Anatomía General. Edt. Trillas: México 1997. Pág.
- ⁵ TESTUT . Compendio de Anatomía Descriptiva. Edt. Salvat. España. 1984. Pág.153-99
- ⁶ WATTE E.D. Tratado de Cirugía Oral Práctica.Compañía Editorial Continental México 1988. Pág. 175-88.
- ⁷ ROMERO T.R. Tratado de Cirugía Tomo I. Nueva Editorial Interamericana. México 1985. Pág. 1857-61
- ⁸ KRUGER O.G. Tratdo de Cirugía Bucal. Cuarta Edición . Edt. Interamericana. México 1941. Pág. 100-29
- ⁹ RASPALL G. Cirugía Bucal Edt. Panamericana. España 1994. Pág. 215-30
- ¹⁰ URL www/wrsl/dw/revista/mil/01995.html.
- ¹¹ SAHAGÚN P.I. Material de sutura más utilizados en cirugía maxilofacil: Revisión de la literatura. Técnicas Quirúrgicas. PO: Vol.15 No. 112 Pág. 17-9.
- ¹² CARBAJO.B.L.Cirugia Preprotésica Reconstructiva en Atrofia Alveolar Mandibular y/o maxilar (Parte I). Vol. XLIX; No. 1 Pág. 52-8, Enero-Febrero 1992.
- ¹³ OZAWA D.Y.J. Prostodoncia Total. Textos Universitarios. México 1975. Pág. 40-50
- ¹⁴ BARRERA A.J.J. Uso de la radiografía panorámica en pacientes edéntulos. Revista ADM: Vol. LIV; Mayo-Junio 1997. No. 3 Pág.134-36

-
- ¹³ CARBAJO B.L. Importancia de la cefalometría y la radiografía panorámica como estudio de rutina preprotésica en el paciente edéntulo. Revista ADM. Vol. XLIX, No. 6. Noviembre-Diciembre 1992. Pág. 369-75.
- ¹⁴ LÓPEZ A. J. Cirugía Oral. Edt. Interamericana. Mc Graw-Hill. Barcelona 1991. Pág. 403-20
- ¹⁵ COSTICH.E.R. Cirugía bucal. Nueva Editorial Interamericana. Primera Edición. 1974. Pág. 93-119.
- ¹⁶ OGLE E.O. Dentaduras Completas. Clinicas Odontologicas de Norteamerica. Edt. Interamericana. España. Abril 1997. Pág 227-34
- ²⁰ TERRY B. Procedimientos Quirurgicos preprotésicos Menores. Clinicas Odontologicas de Norteamerica. Edt. Interamericana. España. Abril 1977. Pag. 227-33
- ²¹ GEERING.H.A. Atlas de Protesis Total de Sobredentaduras. Salvat editores. España 1998. Pág. 123-25
- ²² HOWE.G.L. Cirugia Bucal Menor . Manual moderno. México 1987. Pág 354-75
- ²³ WAYL.M. dentaduras Transitorias: Una mejor prótesis Inmediata conduce a una restauración exitosa. Compendio. Año 9 No. 1 1993-1994. Pág. 25-31.
- ²⁴ MASSIRONI.D. Acondicionamiento de la mucosa en protesis removable postextracción y postimplantaria con un nuevo material. Soprodent. V.XIII. Num.3. 1997. Pág. 191-97.
- ²⁵ MILLER L.E. Prótesis Parcial Removable. Edt. Interamericana. México 1975. Pág. 39-49.
- ²⁶ ARCHER.H. Cirugía Bucodental. Buenos Aires, Argentina. Edt. Mundi Segunda Edición. 1978. Pág. 281-88.
- ²⁷ STEWART.K. Prostodoncia Parcial Removable. Actualidades Médico Odontológicas Latinoamerica. Venezuela. 1993. Pág. 192-7
- ²⁸ TAKANE.W.N. Dentaduras Funcionales. UNAM. México 1988. Pág. 201-07.

-
- ³⁰ PORTILLA.R.J. Texto de Patología Oral. Edt. El ateneo mexicano. México1989. Pág.45.
- ³¹ LEWIS.R.L. Patología Bucal. Diagnóstico y Tratamiento. Edt. Panamericana. México 1984. Pág. 104.
- ³² BOUCHER.L. Rehabilitación del Desdentado Parcial. Edt. Panamericana. México 1984. Pág.124-32.
- ³³ CRANIN.N.A. Atlas de Implantología Oral. Edt. Panamericana.Madrid.1995. Pág. 79-85.
- ³⁴ J.A. Chicón Contreras Bermúdez de Castro 62 2°C. 33011 Oviedo.Periodoncia. Vol.6 No.1 Enero-Marzo. 1996. URL.[www.http.cipo.c/Docs/Cipo/sec 2 html](http://www.cipo.c/Docs/Cipo/sec2.html).
- ³⁵ RUA Maranhao. Venatgens,Desavntages e Indicacoes do Electrobisturí. 01240-000 S.Paulo SP Brasil. .554c.j,63. URL.[www. e mail-coloas cilfde,orabr](http://www.e-mail-coloas.cilfde.orabr).
- ³⁶ PICK.R.M. Empleo del láser en la Práctica Clínica Dental. Año.10-No.4 1994/11995. Artículo No.7 JADA:Pág.45-57.
- ³⁷ Aplicaciones del LASER en Odontologia. URL.[www. cyberweb es/ cousel/laser.html](http://www.cyberweb.es/cousel/laser.html).
- ³⁸ RIES C. G. Cirugía Bucal. Patología, Clínica y Terapéutica. Edt. El Ateneo. Buenos Aires, Argentina. 1987. Pág.,401-31.
- ³⁹ SCHARTZ S.S. Principios de Cirugía. Quinta Edición. Vol.II. Edt. Interamericana. McGraw-Hill. México 1991. Pág.1856-59.
- ⁴⁰ WHITAKER.L.A. Atlas of Craneomaxillofacial Sugery. St. Luois. Edt. Mosby. 1982. Pág.
- ⁴¹ FREDICH PASLER .Cuidados Postoperatorios . URL.[www. Chepa apo.com. ar/ cirugiad. html](http://www.Chepa.apo.com.ar/cirurgiad.html).