

18²⁰



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**TECNICAS PARA COMBATIR LA RESORCION
ALVEOLAR EXCESIVA EN PACIENTES
GERIATRICOS, VESTIBULOPLASTIAS.**

*Como
Asesor*

T E S I N A


**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA**

P R E S E N T A

ANAYA DURON SARA

ASESOR: C.D. DR. MENDOZA JOSE LUIS MIGUEL

MEXICO, D.F.

ENERO DE 

269376
1998



**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

AGRADECIMIENTOS.

Deseo agradecer en primer lugar, a la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México por haberme facilitado el acceso a sus instalaciones en las cuales realicé gran parte de mi trabajo clínico y sin las cuales no habría podido llevarlo a cabo. Constituyéndose así como una auténtica ayuda para los alumnos que, como yo, elaboramos nuestros trabajos de tesis.

En segundo lugar, quiero manifestar mi profundo agradecimiento a mi asesor, el Dr. Luis Miguel Mendoza Jose, quien con gran dedicación y paciencia dirigió mi investigación hasta su culminación.

Por último, me es particularmente grato poder expresar por escrito mi afecto y mi agradecimiento a mis padres, quienes han influido de manera significativa a lo largo de mi vida y que gracias a sus sabios consejos he salido adelante, y que además depositaron en mí su confianza y me dieron su apoyo incondicional desde el inicio de mis estudios hasta mi titulación.

Espero no haber defraudado ni a la institución ni a las personas mencionadas.

INTRODUCCION

CAPITULO 1	VESTIBULOPLASTIAS.	
1.1	DEFINICION.	1
1.2	CONSIDERACIONES GENERALES.	1
1.3	SUBMUCOSA.	2
1.4	EPITELIZACION SECCUNDARIA.	6
CAPITULO 2	INJERTOS	
2.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	9
2.2	CUTANEO.	15
2.3	MUCOSO.	18
CAPITULO 3	INJERTOS OSEOS	
3.1	CONSIDERACIONES GENERALES.	21
3.2	ONLAY.	25
3.3	INTERPOSICIONAL.	31
3.4	OSTEOTOMIAS.	32
CAPITULO 4	IMPLANTES SUBMUCOSOS (H.A.).	35
CAPITULO 5	IMPLANTES PERMUCOSOS.	43
CONCLUSIONES		48
GLOSARIO		52
BIBLIOGRAFIA		57

INTRODUCCION

Con el envejecimiento se presentan muchos cambios tisulares. A veces es difícil trazar una línea que divida claramente lo que es el envejecimiento fisiológico y los efectos acumulativos de la enfermedad.

El envejecimiento es la disminución de la función natural, una desintegración del control equilibrado y la organización que caracterizan al joven. Es un proceso de desintegración fisiológica y morfológica a diferencia de la infancia y adolescencia, que son procesos de integración y coordinación.

El envejecimiento se manifiesta de diferentes maneras y grados en los diversos tejidos y órganos pero incluye cambios generales como desecación tisular, reducción de la elasticidad, disminución de la capacidad reparadora y alteración de la permeabilidad celular. (10)

La piel, la dermis y la epidermis adelgazan, disminuyendo la queratinización y la vascularización, con degeneración de las terminaciones nerviosas. Con la edad, los capilares se vuelven más frágiles, lo que puede originar grandes hematomas por traumas de poca intensidad. La elasticidad tisular se reduce con el envejecimiento y existe una degeneración de las fibras tisulares y elásticas del corium. Los cambios atróficos de la piel son menos notables en la mujer y pueden ser contrarrestados por zonas mediante la aplicación de estrógenos.

El hueso se vuelve más osteoporótico con la edad. Hay una rarefacción ósea, la cantidad de trabéculas disminuye, aumenta la reabsorción lacunar y la susceptibilidad a las fracturas.

La osteoporosis generalizada se presenta comúnmente en mujeres y se le ha asociado con la disfunción de las hormonas sexuales. Con la edad disminuye el contenido de agua en los huesos, aumentando el tamaño de los cristales minerales y el grosor de las fibrillas colágenas.

Los cambios que se presentan con la edad en el hueso alveolar son muy parecidos a los que se manifiestan en el sistema óseo, la disminución de la vascularización y la reducción en el metabolismo y en la capacidad curativa. La actividad de reabsorción aumenta, la formación ósea decrece y puede presentarse osteoporosis. (8)

Se ha sostenido que la reducción en la altura del hueso alveolar, denominado atrofia fisiológica o senil, se presenta con la edad.

La pérdida de dientes determina un estrechamiento y una pérdida de altura del proceso alveolar. La extracción va seguida de una reabsorción del proceso alveolar, reabsorción en ocasiones tan intensa que impide la colocación de una prótesis, como consecuencia de la escasa profundidad de los surcos vestibular o linguoalveolar, o de los dos, o de la deficiente altura del proceso alveolar. Esta reducción ósea ocurre de forma más intensa en los dos primeros años después de la extracción, aunque continúa de forma sensible hasta la muerte del individuo, resultando de ello una pérdida de cantidades conspicuas de hueso.

Las técnicas quirúrgicas que permiten solucionar este problema son las vestibuloplastías. Estas constituyen un procedimiento quirúrgico que tiene por objeto transformar un surco vestibular escasamente profundo en otro de dimensiones adecuadas para albergar el flanco de una prótesis. Este procedimiento sólo es útil si el reborde alveolar presenta una altura adecuada y un contorno idóneo. Una reabsorción completa del proceso alveolar o incluso del hueso basilar mandibular contraindica las vestibuloplastías, haciendo necesario recurrir al empleo de técnicas que permitan aumentar el volumen y el contorno de los tejidos duros.

Los injertos tipo onlay, ya sean de costilla o cresta ilíaca, pueden aumentar mucho la altura del proceso alveolar, pero tienen ciertos inconvenientes.

Pueden dar lugar a un proceso alveolar de contorno irregular y su reabsorción posterior es impredecible. Al menos el 40 % del hueso injertado

puede reabsorberse en los dos primeros años de postoperatorio y hasta el 60 % puede haberse reabsorbido entre el final del tercero y el quinto año.

Esta reabsorción es de tal magnitud que los pacientes tienen que sufrir múltiples rebases de sus prótesis, para lo cual tienen que permanecer semanas o meses sin ellas, y complicaciones relacionadas con el sitio dador, como neumotorax, si el injerto es de costilla, o dolor prolongado en la cadera, si el injerto ha sido tomado de cresta ilíaca.

El hueso alogénico y el hueso desmineralizado eliminan algunas de las complicaciones de los autoinjertos, pero no otras, como infecciones consecutivas a dehiscencias de las heridas quirúrgicas, reabsorción postoperatoria, rebasados múltiples y malestar.

Las ostetomías interposicionales, con colocación de injertos, proporcionan una menor reabsorción postoperatoria, pero aún presenta una menor morbilidad, trastornos en el sitio dador del injerto, reabsorción ósea, trastornos neuronales consecutivos a las ostetomías, frecuentes rebases y periodos prolongados de incapacidad para emplear las prótesis.

Los implantes submucosos empleados para aumentar la altura del reborde alveolar tienen una eficacia que depende del material depositado. Los metilmetacrilatos, la silicona y el proplast (un compuesto poroso de fibra de carbono vítreo y teflón) pueden fracasar por extrusión del material, infección o intolerancia de los tejidos, cuando la prótesis entra en función.

La hidroxiapatita utilizada con esta finalidad proporciona mejores resultados.

Proporciona una matriz física idónea para que se deposite nuevo hueso, orientando además la proliferación del mismo hacia zonas que, de otra manera, éste no hubiera ocupado. (2)

CAPITULO 1

VESTIBULOPLASTIAS.

1.1 DEFINICION

Es la técnica quirúrgica por medio de la cual se logrará adquirir un vestíbulo y piso de boca más profundo con el fin de obtener un lecho protésico adecuado. (1)

1.2 CONSIDERACIONES GENERALES.

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

No todos los casos de atrofia del hueso basal del maxilar superior o inferior pueden tratarse quirúrgicamente con vestibuloplastias. Debe haber un hueso alveolar adecuado con una altura remanente suficiente como para permitir el reposicionamiento de los nervios mentonianos y de los músculos buccinador y milohioideo en la mandíbula. En el maxilar superior, la espina nasal anterior, el cartílago nasal, y los contrafuertes malares pueden interferir con el reposicionamiento del surco hacia arriba.

A la inversa, no todos los casos requieren una vestibuloplastia con injerto completo de piel o mucosa y depresión del piso de boca. Muchos casos tienen éxito con una extensión vestibular por delante de los agujeros mentonianos o una técnica lingual para reducir los tubérculos genianos o liberar al músculo pterigoideo hacia atrás en el piso de boca, que pueden reducir la falta de estabilidad y retención en al prótesis. (1)

Una vestibuloplastia deberá proporcionar:

Fijación tisular superior del ángulo alveolar residual primario del área de soporte de la dentadura.

Facial y también en la mandíbula, vestibulolingual para extender el borde saliente de la dentadura.

Esto es realizado por reposicionamiento muscular y enlaces mucosos, excisión hiperplástica, tejidos móviles; y cuando sea necesario, colocación de tejidos blandos. Estas son indicaciones específicas para la selección de cada procedimiento de vestibuloplastía. (3)

1.3 VESTIBULOPLASTIA SUBMUCOSA.

OBJETIVOS.

La vestibuloplastía submucosa pretende aumentar la profundidad del surco, transfiriendo el tejido conectivo submucoso y los músculos adyacentes a una posición más alejada de la cresta del reborde alveolar.

Proveer aumento de la profundidad vestibular por extensión del borde de la dentadura y fijando los tejidos sobre el borde alveolar residual

Esta técnica está indicada en pacientes con pequeños rebordes clínicos y mucosos de recubrimiento sano, sin fibrosis submucosa excesiva, hiperplasia o cicatrices. (3)

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Se emplea cuando hay un reborde alveolar clínico corto, pero con suficiente cantidad de hueso.

Una cantidad suficiente de mucosa bucal de buena calidad que permitirá requerir la disección submucosa y desplazamiento de la profundidad del vestíbulo sin distorsión del bermellón del labio superior. (3)

Hueso alveolar adecuado con una forma de borde satisfactoria.

Para poder determinar si se dispone de mucosa suficiente o no, Obwegeser propone una sencilla prueba clínica: con los labios relajados y en posición de reposo, se introduce un espejo bucal en el surco vestibular,

presionando hacia el fondo. Si el labio se invierte o se tracciona hacia el fondo del vestibulo, significa que hay una cantidad insuficiente de mucosa disponible para llevar a cabo esta vestibuloplastía.(1)

Las técnicas más usadas de vestibuloplastía submucosa son las de Obwegeser, Kasanjian, de Clark (labio interruptor). (3)

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

Técnica de Obwegeser.

Puede ser ejecutada mediante anestesia general o local.

Se distienden los tejidos blandos submucosos con solución de anestesia local, empleando una solución de epinefrina 1: 100 000 para la hemostasia y para facilitar la disección.

1.- Se hace una incisión vertical en la línea media desde la espina nasal hasta la papila incisiva.

2.- A partir de esta incisión se realiza la disección submucosa hacia distal bilateralmente de preferencia con unas tijeras Metzenbaum o Lincoln separando los tejidos hacia abajo hasta la cresta del reborde y hacia arriba para restaurar una buena altura vestibular.

3.- La disección siguiente libera el tejido conectivo submucoso del periostio. Esto se hace estableciendo un plano supraperióstico y se realiza mejor con tijeras curvas.

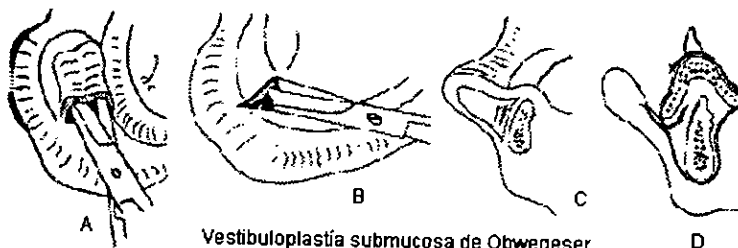
4.- Los tejidos liberados ahora pueden ser reubicados hacia arriba para que llenen un defecto en la fosa canina o ser resecados.

5.- La espina nasal anterior, si es prominente o interfiere en el asentamiento de la prótesis, se aborda por la misma incisión vertical y se reseca con un osteotomo.

6.- Se cierra entonces la incisión con suturas interrumpidas con Dexón 3-0.

Se extiende la periferia de la prótesis del paciente con compuesto termoplástico hasta la nueva altura vestibular. Se drena del túnel el exceso de sangre para impedir la formación de hematoma. Se fija la férula al maxilar

con alambre o suturas de nylon perialveolares por aproximadamente 7 o 10 días; o también se puede usar un tornillo colocado en medio del paladar duro. (31)



Vestibuloplastia submucosa de Obwegeser.

A. Disección submucosa mediante tijera.

B. Resección del tejido submucoso.

C. Resultado final, tras la colocación de la prótesis.

D. Fijación perimandibular de la prótesis.

Técnica de Kasanjian.

1.- Se hace una incisión horizontal a través de la mucosa de la cara interna del labio.

2.- Se disecciona la mucosa hasta la base en la cresta del reborde alveolar, obteniéndose al final un colgajo de mucosa labiovestibular, pediculado al nivel de la cresta del reborde alveolar.

3.- Fijación del colgajo por medio de un instrumento mientras se obtiene profundidad en el surco con disección supraperiostica.

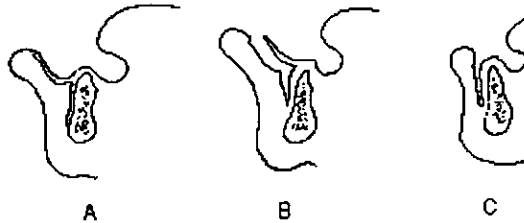
4.- Se sutura el colgajo mucoso al periostio al nivel más bajo posible.

La superficie labial desnuda se va a cubrir con tejido de granulación y posteriormente con epitelio que crece a partir de los márgenes de la herida.

5.- Se coloca una sonda de polietileno o caucho en el fondo del surco vestibular.

6.- Se fija la sonda por medio de suturas circulares percutáneas y por medio de botones.

El éxito de este procedimiento depende en mantener un ala delgada flexible de la mucosa y una base de periostio libre de músculo y tejido graso submucoso.



Técnica de Kasanjian.

A. Colgajo mucoso y disección supraperióstica.

B. Estado del surco vestibular tras la disección.

C. Reposición del colgajo mucoso y sutura del mismo al periostio en la parte inferior del surco.

Técnica de Clark (labio interruptor).

Es un procedimiento inverso a la de Kasanjian.

1.- Se hace una incisión al nivel de la unión mucogingival, extendida en longitud entre ambos orificios mentonianos.

2.- Disección del colgajo hasta el borde del bermellón, conformando así un colgajo de mucosa labial pediculado.

3.- Disección supraperióstica sobre la cara vestibular de la sínfisis mentoniana hasta la profundidad deseada

4.- Colocación del colgajo sobre la zona cruenta labial.

5.- Fijación del colgajo por medio de suturas circulares percutáneas, con material no reabsorbible (con seda de 2 o 3-0). (2)

1.4 EPITELIZACION SECUNDARIA.

OBJETIVOS.

Acrecentamiento de la profundidad vestibular y proveer tejido fijo sobre la cresta residual.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Durante años se han descrito numerosos procedimientos de epitelización secundaria para proveer la extensión en áreas limitadas cuando la altura del hueso es adecuada y está disponible. Tales procedimientos se limitan virtualmente a la mandíbula.

Buena calidad de cubierta mucosa, pero con insuficiente cantidad para el procedimiento submucoso.

Adecuado hueso alveolar remanente con contorno satisfactorio.

Suele usarse cuando se precisa hacer una vestibuloplastia en una zona muy limitada, como por ejemplo el sector anterior del vestíbulo inferior.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

Por medio de estas técnicas se va a profundizar el piso de boca para lograr un lecho protésico adecuado; entre las más importantes están las siguientes:

Técnica de Trauner.

Tiene como finalidad la reubicación del músculo milohioideo.

1.- Incisión a través de la mucosa y el músculo milohioideo.

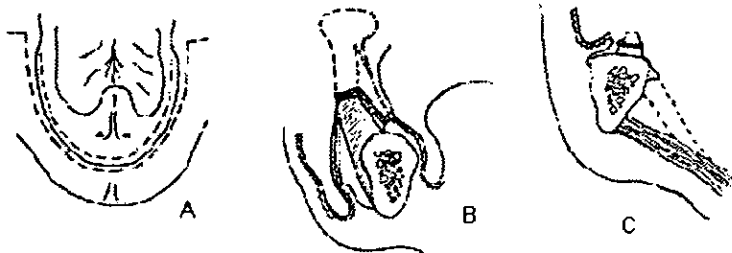
2.- Exposición del músculo milohioideo.

3.- Pinzamiento del músculo milohioideo en su zona más cercana al hueso.

4.- Incisión del músculo milohioideo.

5.- Anclaje del músculo milohioideo, se coloca un injerto laminado que se deja cicatrizar por granulación.

El sitio donador debe ser tan libre como sea posible de crecimiento de cabello. El muslo lateral es un sitio normalmente seleccionado.



Técnica de Trauner.

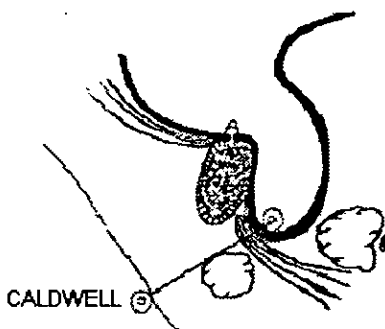
A. Incisiones vestibular y lingual (líneas de trazos).

B. Profundidad del surco vestibular

C. Descenso del piso bucal. Reubicación del músculo milohioideo.

Técnica de Caldwell.

- 1.- Incisión mucosa directamente sobre la cresta del reborde alveolar.
- 2.- Disección del colgajo mucoperióstico hasta lograr desinsertar el músculo; resección del borde milohioideo.
- 3.- Sutura y anclaje del músculo al piso de boca por medio de suturas percutáneas.
- 4.- Se lleva el colgajo a posición y se sutura. (1)



Técnica de Anderson.

Tiene por objeto reubicar los músculos geniogloso y geniohioideo.

- 1.- Incisión mucosa lingual.
- 2.- Exposición del músculo geniogloso.
- 3.- Fijación del músculo geniogloso por medio de suturas.
- 4.- Incisión del músculo geniogloso.
- 5.- Incisión mucosa labial.
- 6.- Disección del colgajo supraperióstico.
- 7.- Suturas de hamaca para la fijación del músculo geniogloso con el colgajo del músculo mucoso labial.
- 8.- Suturas de hamaca para la fijación del colgajo mucoso labial con el lingual.



RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Con este procedimiento habrá una recaída del 40% a un 60% durante los primeros 12 a 18 meses. Si esta cantidad del proyectado del fondo vestibular es considerada insatisfactoria para la retención y estabilidad de la prótesis, no se debe seleccionar el procedimiento.

En todas las técnicas de vestibuloplastías por epitelización secundaria se aconsejan las siguientes medidas:

- 1.- Antibióticos profilácticos.
- 2.- Higiene bucal rigurosa.
- 3.- Enjuagues orales con solución salina.
- 4.- Dieta líquida o blanda.

CAPITULO 2

INJERTOS.

2.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Cabe definir un injerto de piel como un segmento vivo que ha sido separado de su asiento original y que es implantado en otra zona de un organismo animal, donde ha de recibir enteramente su nutrición. La zona de donde se toma el injerto se conoce como zona dadora y la zona que ha de cubrirse se denomina zona receptora.

Según los estratos de la piel que abarcan, los injertos pueden ser dermoepidérmicos, si están constituidos por la epidermis y la dermis, ya esté representada esta última por una zona o presente en su totalidad; y dérmicos, si están exclusivamente constituidos por dermis. (1)

Los injertos dermoepidérmicos pueden ser subclasificados a su vez, en función de su espesor, en injertos de espesor total e injertos de espesor parcial. Los de espesor total están formados por la epidermis y la dermis en todo su espesor; por lo que contienen glándulas sudoríparas, folículos pilosebáceos y vasos dérmicos.

Los injertos de espesor parcial pueden ser a su vez de dos tipos:

Injertos finos, o de Ollier-Thiersch, formados por la epidermis y la dermis papilar que carecen de glándulas sudoríparas y folículos pilosebáceos, e injertos medios, o de Blair-Brown, formados por la epidermis y la mitad aproximada de la dermis; se encuentran más próximos a los finos que a los de espesor total, en los que a sus ventajas e inconvenientes se refiere.

Los empleados habitualmente son los dermoepidérmicos y los injertos de espesor parcial finos.

Según la identidad genética entre los individuos portadores de la zona dadora y la receptora, los injertos en general se clasifican en:

1.- **Autoinjertos:** El injerto procede del mismo individuo que lo recibe.

2.- Aloinjerto u homoinjerto: El individuo donante y el receptor son diferentes entre sí, pero ambos pertenecen a la misma especie.

3.- Xenoinjerto o heteroinjerto: El injerto procede de un animal de distinta especie a la del receptor.

Los más comúnmente utilizados son los autoinjertos, con ellos no es posible el rechazo inmunológico pero si el fracaso por falta de aporte nutritivo. Si el injerto continúa vivo en el sitio receptor de forma indefinida se dice que ha prendido.

El injerto fino sobrevive mejor que el grueso en el sitio receptor y, además, no exhibe crecimiento piloso.

El sitio dador de un injerto fino reepiteliza más rápidamente que si el injerto es de espesor mayor.

La zona receptora debe tener una buena irrigación vascular para que el injerto pueda sobrevivir. Sin embargo, existe una excepción, ya que un injerto puede ser colocado sobre una pequeña zona vascular, la cual es capaz de nutrir un intervalo de 0.5 cm a partir de cada margen del injerto.

Durante las primeras 48 horas después del transplante, el injerto se nutre por inhibición de un líquido muy similar al plasma, el cual penetra en los vasos capilares de la dermis superficial del injerto mediante un mecanismo de capilaridad.

Cuanto menor es el espesor del injerto mejor es su nutrición por imbibición plasmática y mayores, en consecuencia, sus posibilidades de prender.

Cuando se forma un hematoma bajo el injerto. Los brotes vasculares en crecimiento tienen que atravesar un espesor tisular añadido, con lo que se demora el aporte vascular al tejido transplantado. Si el grosor del coagulo alcanza los 5 mm, el proceso de revascularización puede demorarse hasta 120 hrs., periodo de tiempo que la mayoría de los injertos no podrían esperar, produciéndose la necrosis isquémica de los mismos.

La infección puede causar la lisis del injerto y la separación entre él y su lecho.

Un fragmento de piel injertado en otro lugar del cuerpo mantiene la mayoría de sus características originales, preservándose entre ellas su queratinización.

Tras la transplatación, el injerto sufre una retracción primaria, en donde presenta una disminución en el tamaño de sus fibras elásticas. Los injertos con una gruesa capa dérmica sufren una mayor retracción que los injertos finos.

Estos también sufren de una contracción secundaria que es de mayor importancia que la primaria y está influenciada por el espesor del injerto y la rigidez del lecho receptor.

Si el lecho es rígido, el injerto se contrae menos que cuando la zona receptora está formada por un tejido flexible y móvil.

Esta contracción secundaria aparece el 10º día después del injerto y continúa por un periodo de tiempo aproximado de 6 meses.

En los injertos finos, la sensibilidad comienza a recuperarse unas 3 semanas después del trasplante y aumenta al año y medio o dos años.

La primera en recuperarse es la sensibilidad al dolor, seguida de la térmica y por último la táctil.

La mucosa palatina es de tipo masticatorio semejante a la de la encía en su resistencia y deformabilidad. Sin embargo, el paladar aporta una escasa cantidad de mucosa y el sitio dador suele presentar dolor durante mucho tiempo.

El uso de mucosa geniana es el de mayor sugerencia.

La mayoría de los autores acepta que el tejido conectivo y la capa basal epitelial de los injertos autógenos frescos sobreviven en la zona receptora y proliferan manteniendo el carácter de la piel. Sin embargo, los injertos cutáneos alogénicos congelados y desecados (IAC-D) desempeñan

las funciones de un vendaje biológico permitiendo el crecimiento de las células epiteliales del huésped bajo el tejido transplantado. (2)

CONSIDERACIONES PRELIMINARES.

A.- Tratar con el paciente su consentimiento para la ejecución de la operación.

1.- Tratar con el paciente la posible aparición de parestesias, hiperestesia o incluso anestesia, en el territorio de distribución del nervio mentoniano. Se debe explicar al paciente cuál es la causa de este fenómeno, ya que en el caso de que aparezcan, éstas se resolverán en el curso de meses.

2.- Molestias postoperatorias en la zona dadora, las cuales suelen resolverse en unas dos semanas, aunque a veces suelen prolongarse por más tiempo.

3.- La práctica de esta técnica quirúrgica suele requerir una intervención de unas dos o tres horas de duración y una estancia hospitalaria que puede prolongarse hasta los siete días.

4.- Posible necesidad de practicar transfusiones sanguíneas.

Se debe explicar al paciente la posible aparición de complicaciones y secuelas de la cirugía.

5.- Se debe informar al paciente de que una semana después de la cirugía ya es posible tomar las impresiones adecuadas para confeccionar la prótesis definitiva; si bien, en algunos casos, por razones de comodidad, es necesario demorar las mismas hasta aproximadamente las tres semanas.

B.- Evaluación del paciente:

1.- Historia clínica y exploración física general.

2.- Exploración de la zona oral y maxilofacial.

Se deben valorar las prótesis empleadas previamente por el paciente, el tamaño del reborde alveolar, la profundidad del surco vestibular, la localización de las inserciones de los músculos milohioideo y geniogloso, y

algo muy importante la recuperación psicológica que obre en el paciente al ejercer un problema protésico. Esto también nos ayudará a predecir, con un lógico margen de error, la actitud del paciente frente a los resultados de la cirugía.

3.- Exploración radiográfica.

Por medio de ella, podemos conocer exactamente la altura del hueso de soporte. Cuando la altura del cuerpo mandibular es igual o superior a 15 mm, es posible obtener una buena profundidad en los surcos vestibular o linguoalveolar.

C.- Determinación del método que se va a emplear para fijar el injerto en la zona receptora.

1.- Férula de acrílico; la cual se elabora previamente antes de la cirugía.

2.- Suturas del injerto, se emplea principalmente el catgut crómico o el ácido poliglicólico (Dexon) de 4-0. El material elegido debe permanecer en el medio oral el tiempo suficiente para que el injerto prenda, pero no mucho más, por el riesgo de infección inherente. Por esta razón, no es aconsejable emplear materiales que tarden demasiado tiempo en reabsorberse.

Otros prefieren, utilizar material no reabsorbible, como seda de 3 o 4-0 que se retira a los 7 días de la intervención.

3.- Métodos adhesivos, como el FAS (Fibrin Adhesive System), para fijar el injerto cutáneo al reborde alveolar.

Este producto formado por trombina y clorhidrato cálcico, por una parte, y por otra por Factor XIII, fibronectina y fibrina, se han empleado también para cerrar brechas durables; en injertos cutáneos para realizar anastomosis de nervios periféricos y en el control de hemorragias postextracción en pacientes con discrasias sanguíneas (un inhibidor de la fibrinólisis es añadido al componente trombina – clorhidrato cálcico, para impedir una lisis prematura del coágulo).

Medicación preoperatoria.

Con la finalidad de disminuir el riesgo de infección y el edema postoperatorio, se aconsejan los antibióticos y los corticoides.

Se aconseja administrar la noche anterior a la intervención 4 mg de dexametasona y 600 000 U de penicilina G procaína por vía intramuscular. Tras la intervención se continúa administrando estos fármacos, pero los corticoides se disminuyen progresivamente de dosis hasta suspenderlos en el tercer día de postoperatorio.

La penicilina debe ser mantenida por más tiempo.

Tras la intervención, es aconsejable recurrir a la administración oral, por lo que puede emplearse amoxicilina, a dosis de 500 a 750 mg cada 8 horas, durante una semana.

2.2 INJERTOS CUTANEOS.

OBJETIVOS:

1.- Crear surcos vestibular y linguoalveolar profundos, en los que la prótesis permanece asentada de forma estable. (3)

2.- El reborde alveolar situado entre los dos surcos citados se encuentra cubierto por una capa de tejido epitelial adherida al hueso subyacente y, por tanto, no se desplaza con los movimientos de los labios, mejilla y lengua, lo que provee a la prótesis de un soporte que contribuye a su estabilidad.

3.- Disminución de la velocidad de reabsorción del hueso situado bajo la piel.

Para el injerto epitelial se prefiere, en general, la piel a la mucosa.

La piel puede ser obtenida en mayor cantidad con facilidad y, además, mientras que la mucosa tiende a ulcerarse en respuesta a la presión, la piel reacciona frente a la misma con un mecanismo habitual en ella: la aparición de una hiperqueratosis benigna, y que raramente causa molestias al paciente.

(2)

CRITERIO DE SELECCIÓN:

Extensas cicatrices.

Atrofia mandibular muy extensa.

A.- Una cantidad adecuada de hueso alveolar remanente con contornos satisfactorios.

B.- Cubierta mucosa de pobre calidad o cantidad insuficiente para un procedimiento submucoso y cuando la recaída se asocie con epitelización secundaria que sea insatisfactoria.

C.- Se requiere un mínimo de 9-10 mm de hueso residual en la mayoría de los casos para un resultado aceptable. Este no es el procedimiento de elección cuando hay resorción severa del hueso basal y se

ha creado una mandíbula de lápiz delgado que requiere un bulto para una fuerza adicional.

D.- Altas ataduras de tejido blando que previenen la extensión adecuada del borde para la estabilización de la dentadura.

E.- Altas ataduras del músculo milohioideo y geniogloso. Atadura prominente del músculo milohioideo en el borde de la cresta alveolar.

F.- Tejido blando redundante en el borde y en el vestíbulo. Acumulaciones de tejido blando (epulis fissuratum) causan obliteración del surco y también crean un tejido móvil blando comprometiendo la estabilidad de la base de la dentadura.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

A.- Se infiltra la mucosa con lidocaína al 2 % 1: 200, 000 de epinefrina.

B.- Se usa una hoja No 15 para hacer la incisión labial al borde de la cresta, extendiéndose desde la región del segundo molar a la línea media bilateral. Posteriormente se extienden las incisiones distolabialmente una mitad a tres cuartas partes en un ángulo de 45° de la base.

C.- Se disecciona con tijeras y un elevador perióstico realizando una cuidadosa disección subperióstica exponiendo el aspecto anterior y labial del borde alveolar. La disección no debe de extenderse abajo del borde externo oblicuo o se crea una bolsa ciega que atraparà comida.

D.- Si el músculo del mentón es atado superiormente, sólo se acerca a la mitad y se desata, por otra parte habría prolapso de las estructuras de tejido blando de la barbilla (el llamado "barbilla de bruja").

E.- Se protegen los nervios mentonianos durante la cirugía.

F.- Si el paquete neurovascular termina en al base de la cresta o si hay una prominencia lateral ósea, sería deseable diseccionar la estructura suavemente y crear un nuevo cauce en que se pueda poner el paquete. Sin embargo, la más mínima manipulación del tejido del nervio mental será atendido por disturbios sensoriales por lo menos temporalmente y quizás de un tiempo muy largo.

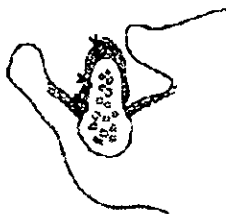
G.- Cualquier gordura o músculo remanente son removidos desde la base del perióstio dejando una curación firme del injerto de piel al perióstio.

H.- La lezna pequeña de Obwegeser, diseñada para vestibuloplastías, se usa para pasar sutura circunmandibular (2-0 crómico) alrededor del borde inferior de la mandíbula.

Estos se atan a la mucosa y músculo lingual y el ala labial mucoperióstica a la porción más baja de la mandíbula. Después de todo se colocan nueve suturas, se atan dentro del surco labial para asegurar la reposición del tejido labial y bucolingual. La colocación de las alas crean un nuevo vestíbulo labial más hondo y un piso de boca más bajo. Si el piso de boca no requiere revisión, las suturas se colocan bajo el piso adyacente del alvéolo lingual. El ala bucolabial puede ser asegurada más allá suturando el periostio en el fondo del vestíbulo.

I.- Una impresión del reciente borde alveolar expuesto se hace con un compuesto de impresión y la guía previamente preparada. Los compuestos deben extenderse a la profundidad del vestíbulo nuevo. Se pinta el aspecto interno de la guía con benzoina u otro agente adhesivo para asegura el injerto, el cual se coloca a un lado bajo la guía epitelial. Cuando el adhesivo ha secado y el injerto se asegura atándose a la guía, está listo para colocarse. El injerto y la guía son colocados cuidadosamente en la base y asegurándose con dos o tres alambres circunmandibular o sutura de nylon. Se deja la guía por 10 días y se remueven los bordes neuróticos superficiales.

(7)



Colocación del injerto mediante suturas



Colocación del injerto epitelial mediante una férula

2.3 INJERTOS MUCOSOS.

CONSIDERACIONES GENERALES.

La mucosa bucal y la mucosa palatina se han usado como una alternativa en el procedimiento de vestibuloplastías. Tienen la ventaja de eliminar un sitio donador externo y sería por eso una alternativa excelente cuando un injerto de piel es contraindicado, como en aquel paciente con una historia de formación de queloide u otro desorden dermatológico.

La mucosa es un excelente material de injerto, pero la calidad es limitada. Sin embargo, el rendimiento es mayor cuando es bilateral y son usadas mallas de expansión, estas pueden ser tejido suficiente para una vestibuloplastía mandibular amplia. La colocación de la mucosa debe ser tan delgada como sea posible y adelgazamiento adicional para una división gruesa. El sitio donador es cerrado primeramente con suturas interrumpidas.

La mucosa palatina usada para injertos de pequeñas áreas, tal como la mandíbula anterior de la región de canino a canino. El sitio donador deja una cicatriz secundaria y es cubierta con la dentadura del paciente o una férula de resina acrílica con un material medicado.

OBJETIVOS.

Es el mismo en cuanto a los procedimientos de submucosa y epitelización secundaria.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Una cantidad adecuada de hueso alveolar con contornos satisfactorios.

Cubierta mucosa de poca calidad o de insuficiente cantidad para el procedimiento submucoso y cuando la epitelización secundaria no satisfaga.

(3)

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

La cirugía inicial es la misma en cuanto al procedimiento de epitelización secundaria.

Modificación de la guía siguiente como se describió, se recoge la porción gruesa del injerto (piel, mucosa bucal o palatina) es fijada en al porción de la cubierta de la guía al perióstio expuesto con un adhesivo tisular. La guía y el injerto son asentados y asegurados con un tornillo palatino u otros medios. La guía es removida después de 7 a 10 días.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Puede haber retención del 90% o una cirugía de fondo vestibular grande.

INLAY BUCAL.

OBJETIVOS.

Este procedimiento proporciona una bolsa epitelial en el vestíbulo maxilar que acomoda la dentadura en el borde con un corte bajo facial para retención.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Una extremas deficiencia de hueso maxilar que no puede ser corregida por una vestibuloplastía o cualquier otro procedimiento de aumento.

Cubierta mucosa que contiene una cicatriz marcada o epulis extenso.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

La cirugía inicial es la misma en cuanto a la de epitelización secundaria excepto por la sutura de del ala del borde del perióstio y que puede incluir excisión del tejido fibrótico o del epulis.

La guía es modificada a la cirugía con un material termoplástico para llenar el espacio vestibular entre el ala del borde y el maxilar. Después de la modificación, y antes de atar los injertos de tejido blando, se hace una impresión de la guía quirúrgica para permitir la fabricación de un duplicado con resina acrílica. De 6 a 10 días postquirúrgico, esta guía intermedia de resina acrílica es colocada inmediatamente después de que la guía quirúrgica es removida y es continuamente rebasada, sólo removiendo brevemente para

limpiarla, hasta que es hecha la nueva dentadura. Si la guía o la dentadura queda fuera de la boca por más de unos minutos, ocurrirá la contracción de la bolsa bucal y la guía o dentadura será imposible reinsertarlas. Después de 12 a 18 meses, el borde puede ser modificado a una forma más usual y seguido del manejo rutinario de la dentadura.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

El Inlay bucal ofrece acercamiento y una solución efectiva para el problema identificado, pero requiere a lo sumo cooperación del paciente y manejo protésico.

TUBEROPLASTÍA.

OBJETIVO.

Proveer paso en la postuberosidad para permitir el efectivo sellado posterior del borde de la dentadura e incrementar la resistencia para desalojar las fuerzas anteriores.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

Se hace una incisión inicial desde el vestíbulo facial al tercio lateral en dirección palatina sobre la unión de la base pterigoidea de la tuberosidad del maxilar.

La porción inferior de la base pterigoidea es fracturada con un osteotomo.

Se sutura el borde del ala flexible proximal a el músculo remanente en la profundidad de la herida.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Cuando se puede controlar el ala con suturas o cualquier otro medio, el resultado final puede ser permanente con una mínima recaída potencial.

CAPITULO 3

INJERTOS OSEOS.

3.1 CONSIDERACIONES GENERALES.

Como se sabe el hueso es junto con la piel el tejido orgánico más importante empleado en las operaciones de transplante. Los territorios óseos mayormente utilizados para injertos son: las costillas, peroné, tibia y cresta ilíaca.

El injerto se puede definir como la toma de un tejido vivo para la rehabilitación de un defecto.

Existen los injertos isólogos o aloplásticos que son utilizados como substitutos del hueso o se usan junto con este.

Por la mecánica de la toma de injerto se pueden clasificar en:

Injerto libre: puede describirse como un fragmento de tejido vivo separado completamente de su sitio original.

Injerto pediculado o de colgajo: no se separa completamente de su sitio de origen, pues conserva un pedículo por el cual recibe su irrigación.

Características de los injertos.

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

1.- El injerto debe ayudar activa o pasivamente a los procesos osteogénicos del huésped.

2.- El injerto debe ser biológicamente aceptable para el huésped (es decir no deberá existir reacción inmunológica adversa).

3.- El material de injerto o su implante metálico de sostén deberá soportar las fuerzas mecánicas que operen en el lugar de la operación quirúrgica y contribuir al sostén interno del área.

Para hacer una adecuada reconstrucción de los procesos es necesario tener una clasificación de estos:

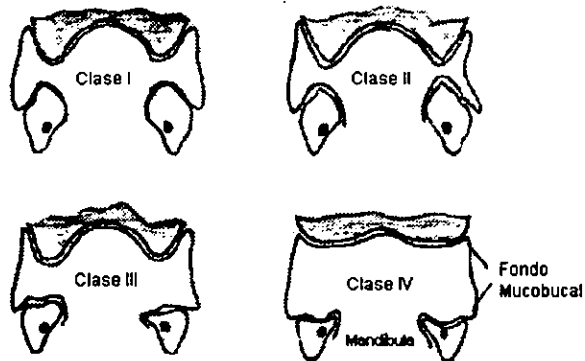
De acuerdo con Gershkoffy Golberg los procesos alveolares están clasificados en cuatro clases:

Clase 1: Es una boca cuyos rebordes o procesos superior e inferior están formados y contorneados y la mucosa es rosada, sana y firme, y todos los puntos anatómicos claramente marcados sin respuesta dolorosa a la palpación.

Clase 2: Cuando la boca desdentada presenta rebordes o procesos superior e inferior altos pero agudos, generalmente se ha producido reabsorción del reborde bucal y labial.

Clase 3: Cuando la boca desdentada presenta el reborde o proceso superior bien formado y una mucosa normal y el reborde o proceso inferior está reabsorbido y presenta o no restos de rebordes espinoso en la porción anterior y los agujeros mentonianos están en posición superficial.

Clase 4: Cuando la boca desdentada presenta una reabsorción progresiva y atrofia del reborde o proceso inferior con la apófisis geni sobrepasando la línea del reborde residual, la línea milohioidea es prominente y aguda, la línea oblicua externa está por arriba del nivel del reborde residual, los agujeros mentonianos asoman en la línea media del reborde unidos algunas veces.



Schwenzer clasifica los procesos alveolares en:

Clase 1: Cuando el proceso tiene una altura de cuatro centímetros.

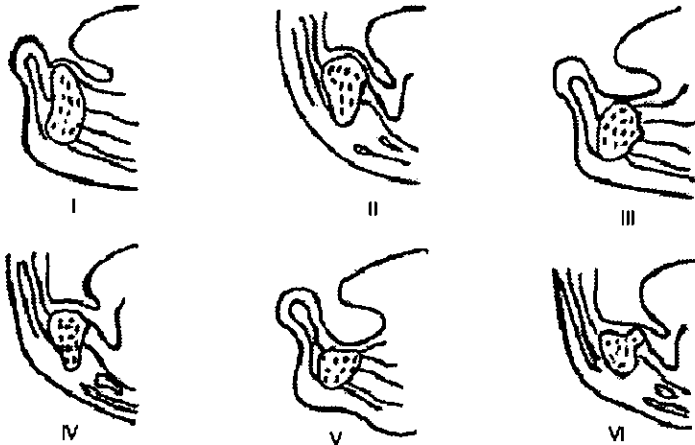
Clase 2: Tiene una altura entre 3 y 3.5 cm

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

Clase 4: Tiene una altura entre 2 y 2.5 cm.

Clase 5: Tiene una altura entre 1.5 y 2 cm.

Clase 6: Tiene una altura de 1 cm o menos.



De acuerdo con estas clasificaciones se podrá valorar si es necesario o no el tratamiento quirúrgico.

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

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

El método de injerto de costillas autógena transoral ha sido el más aceptado para reemplazar los procesos alveolares atrofiados de la mandíbula.

La deficiencia extrema de hueso maxilar o mandibular ha sido aumentada por hueso autólogo sobre puesto, hueso alógeno y materiales aloplásticos. Otro procedimiento incluye varios tipos de osteotomías con hueso interposicional e injertando con hueso Onlay.

Los resultados inmediatos con estas operaciones son usualmente buenas; sin embargo, al término de 5 a 10 años los resultados son extremadamente variables.

En la mayoría de los casos, también es requerida una vestibuloplastía seguida, o concurrente con el procedimiento de aumento para dejar una rehabilitación protésica exitosa. Esencialmente partículas sobrepuestas de Hidroxi Apatita no reabsorbible provee ahora un método para corregir deficiencias óseas y anomalías relacionadas con el contorno del maxilar y mandíbula. Combinando hueso autólogo o alogénico con partículas de Hidroxi Apatita para aumentar la mandíbula y fortaleciéndola también, aunque no se ha probado definitivamente.

INDICACIONES:

- 1.- Para fortalecer la mandíbula ósea sumamente deficiente.
- 2.- En relación con los procedimientos de osteotomía para corrección del borde en relación.
- 3.- En preparar la mandíbula y/o maxilar para implantes.
- 4.- Para cubrir el paquete neurovascular mandibular desatado en conjunción con los procedimientos de aumento usando Hidroxiapatita. (7)

3.1. AUMENTO MANDIBULAR CON HUESO AUTOGENO TIPO ONLAY.

OBJETIVOS:

- 1.- Provee un ancho, convexo y da forma al borde.
- 2.- Provee protección al paquete neurovascular.
- 3.- Provee volumen gradual de la mandíbula estrictamente atrófica
- 4.- Preparación para poner implantes.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Pacientes saludables quienes pueden experimentar una anestesia general y obtener hueso iliaco o costilla.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

- 1.- Incisión desde la rama sobre la juntura con el cuerpo, fraccionando el tejido de la cresta al lado opuesto.
- 2.- Movilización subperióstica del ala flexible facial y lingual para la colocación del injerto y cierre de la herida sin tensión.
- 3.- Cierre seguro de la herida con una combinación de material continuo horizontal de suturas reforzadas por una sobrecostura continua saturada.

Si una dentadura removible es planeada, una vestibuloplastia mandibular con tejido suave injertado y bajar el piso de boca es usualmente requerido. Este procedimiento puede ser hecho de 4 a 6 meses injertando post-hueso.

RESULTADOS A LARGO PLAZO:

Los resultados inmediatos son excelentes. De cualquier modo, la resorción del injerto y la remodelación ocurren rápidamente durante los primeros 18 a 24 meses y entonces continúa como una razón muy lenta. Después de 5 a 10 años hay una mínima evidencia radiográfica del injerto original, pero esto no es usual averiguar una forma de borde residual imprevista. Colocando implantes dentro de áreas injertadas y el mecanismo

funcional hace realizar la supervivencia del injerto. Sin embargo, esto no ha sido probado aún.

3.2. INJERTO MANDIBULAR INTERPOSICIONAL Y ONLAY CON HUESO AUTÓGENO

OBJETIVOS :

Es el mismo que con el injerto onlay.

CRITERIOS DE SELECCIÓN.

Es el mismo en cuanto al injerto onlay. Además debe haber hueso suficiente en la mandíbula anterior para dejar una osteotomía horizontal.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

Realización de una incisión y diseño del ala flexible en cuanto al injerto Onlay.

Osteotomía horizontal anterior entre forámen mental, manteniendo el pedículo del segmento de los músculos geniogloso y geniohioideo.

Injerto interposicional colocado anteriormente e injerto Onlay posteriormente. Fijación con alambres o tornillos.

Cierre como se describió previamente.

Vestibuloplastia con injerto de tejido blando y depresión de piso de boca requiriendo usualmente de 4 a 6 meses post-injerto.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Los resultados tempranos son excelentes, pero de 5 a 10 años resulta similar al injerto Onlay. El injerto interposicional anterior se deja más cerca o igual antes de la colocación simultánea del implante. (3)

INJERTOS CON HUESO AUTÓGENO.

Este tipo de injerto es raramente indicado, solo se usa para reparar defectos congénitos o adquiridos quirúrgicamente por un tumor abatible o por trauma; se realiza la preparación para colocación del implante; o en conjunción con los procedimientos de reposicionamiento para la corrección del borde en relación.

I.- Los injertos de hueso autógeno son el tratamiento de elección cuando es necesaria la demanda de aumento maxilar y mandibular.

II.- El aumento de injerto óseo es recomendado en las siguientes circunstancias:

A.- Cuando la altura y ancho del hueso es inadecuada debido a una vestibuloplastía.

B.- Cuando se requiere volumen adicional para reforzar la mandíbula con resorción extensa.

C.- Cuando el volumen de una sustancia de implante (ejemplo H.A.) también puede ser demasiado grande para restaurar la base de la dentadura y la mandíbula.

III.- Injertos de costilla en el margen superior.

A.- Se ha descrito aumento de la mandíbula superior con un injerto de costilla colocado próximo a la vía transoral. La resorción es de un medio a dos tercios dentro de los primeros 18 a 24 meses, y un procedimiento de vestibuloplastía es a menudo necesaria después del al injerto. Así el paciente será capaz de tolerar 3 procedimientos: obtención del injerto de costilla, colocación del injerto, y vestibuloplastía.

1.- Se usan dos segmentos de costilla de 6 a 8 cm de largo. Se contornea el primero por una línea vertical en la superficie interna para permitir doblarlo y adaptarlo a la curvatura de la mandíbula. El segundo se corta en pedazos pequeños para ser condensado alrededor del primero después de colocado.

- 2.- El vestíbulo bucal es infiltrado con lidocaína y epinefrina 1:200,000.
- 3.- Se hace una incisión en el borde de la cresta desde la región retromolar a la línea media bilateral.
- 4.- Se eleva la tapa mucoperióstica labialmente y lingualmente para exponer el borde alveolar, y liberando el perióstio haciendo una incisión asegurando el tejido para cubrir el injerto adecuado si es necesario.
- 5.- Cuando la mandíbula anterior es superior a la posterior, es suficiente una ranura ancha para aceptar la costilla para compensar la diferencia en la altura del hueso.
- 6.- La costilla contorneada es colocada hacia lingual sobre el borde milohioideo. Se usan tres suturas de alambre para asegurarla.
- 7.- Se recomienda sutura de colchón continua horizontal (Dexón) para cerrar. El corte del tejido es tensando para animar el cierre temprano y prevenir la deshincencia de la herida. Se realiza una incisión liberando perióstio para reducir la tapa en tensión. Se comienza el cierre posterior. Con el procedimiento de cierre anterior, se desarrolla una bolsa entre el injerto y el mucoperióstio; este es rellenado con astillas óseas de la costilla seccionada. Las astillas óseas son colocadas primariamente en el aspecto bucal de la costilla para formar un borde contorneado.
- 8.- Después del cierre es completado con suturas de alambre, se recomienda una sutura en espiral corrediza para agregar seguridad al cierre.
- 9.- El paciente principia en un régimen de antibióticos preoperatorios, y estos continúan por una semana al postoperatorio.
- 10.- Algunos se dejan de 4 a 6 semanas para sanar si es anticipado un procedimiento de vestibuloplastía.

B.- Aumento del maxilar.

- 1.- También se han usado costillas para aumento maxilar. La resorción es usualmente en la disminución de la forma del borde circunferencial, con más pérdida de hueso vertical anterior que posterior. Por lo tanto el injerto es

colocado lateral al borde atrófico para compensar la resorción y alinear la restauración con borde mandibular óptimo. (7)

2.- El injerto puede ser colocado a través de la incisión abierta extendida desde la tuberosidad a la línea media bilateral. Es usualmente necesaria la incisión lateral perióstica para permitir el cierre de las incisiones con una mínima tensión. Se asegura el injerto con 4 suturas de alambre. Anteriormente el contorno no está usualmente en contacto con el hueso basal, posteriormente está en contacto directo. Son colocados dos alambre número 8 para asegurar el injerto y hueso basal anterior es rellenado con astillas de hueso. Además, posteriormente se colocan dos alambres para asegurar el injerto.



IV.- Injerto de costilla en el borde inferior.

A.- Injertación en el borde inferior para aumento mandibular es designado para eliminar algunos de los problemas asociados con procedimientos de injerto transoral. La resorción es menos con injertos en el borde inferior porque el injerto no carga la presión de la dentadura, y una vestibuloplastia secundaria no es a menudo necesaria. También este es un procedimiento excelente para la reparación de fracturas o malunions de mandíbula atrófica severa. Esto requiere una aproximación extensa, pero sólo se añade riesgo a la rama mandibular del nervio facial.

B.- Técnica quirúrgica.

1.- Se obtienen dos costillas y se anotan, en cada superficie interna parte con un corte aproximado.

2.- Son usados Rongeurs para remover cada sección del corte de hueso para permitir doblar las costillas fácilmente. Las secciones de hueso removidas son almacenadas para usarse más tarde.

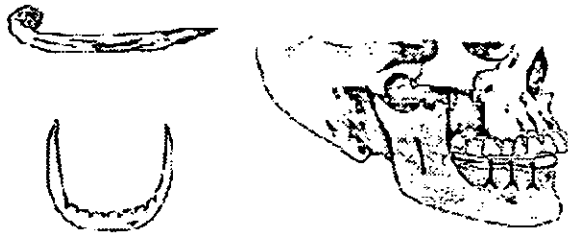
3.- El borde inferior de la mandíbula es expuesto desde el ángulo directo a la incisión mandibular.

4.- Se adapta una costilla en el aspecto lingual de la mandíbula, y la segunda es adaptada al sitio bucal. Los segmentos de hueso previamente removidos son usados para rellenar el espacio entre las dos costillas contoneadas.

5.- Son colocados alambres intraóseos o submandibular necesariamente para asegurar los injertos.

6.- La incisión quirúrgica se cierra en partes.

7.- Puede ser colocada una dentadura temporal en cuanto el paciente esté confortable, porque este no hace presión directamente en el injerto. Si es necesaria una vestibuloplastía, puede ser permitida después de la cicatrización de 2 a 6 meses.



V.- Injerto con bloques iliacos en el borde superior.

A.- Aumento del borde superior de la mandíbula con bloques de injerto de cresta ilíaca son ejecutados con buen éxito por años.

1.- El tratamiento de la atrofia mandibular con hueso de cresta ilíaca colocado transoralmente da mejores resultados que el tratamiento usado con cartílago. El injerto de cresta ilíaca Onlay puede ser colocado como proximidad directa. La ventaja de la proximidad oral es la eliminación de

contaminación oral, el riesgo de deshincencias de la mucosa oral es reducido, facilidad del cierre del sitio quirúrgico, y reducción de la incidencia de la necesidad de vestibuloplastía secundaria.

2.- Los riesgos de una proximidad extraoral ya se han discutido.

B.- Técnica quirúrgica.

1.- Se coloca el injerto a través de una incisión submandibular adecuada para exponer la mandíbula desde la región del segundo molar a la línea media bilateral.

2.- La cresta superior de la mandíbula necesitaría tener cualquier área pronunciada reducida para dejar una buena adaptación de los bloques del injerto.

3.- Después de que los bloques óseos son colocados a lo largo de la cresta entera, los espacios entre y alrededor de los bloques son rellenados con hueso canceloso tomando a la vez los bloques óseos obtenidos. Los bloques de hueso son asegurados con suturas de alambre intraóseos, y la incisión es cerrada en capas.

4.- Se debe dejar sanar de 3 a 6 meses antes de colocar una dentadura funcional o realizar una vestibuloplastía.

IV.- Aumento del borde con injerto de hueso pediculado.

A.- El procedimiento de aumento usando injerto de hueso pediculado es designado para tomar ventaja del músculo lingual atado. El cual provee un rico suministro sanguíneo para la tapa ósea. Continuamente el suministro sanguíneo limitará la resorción asociada con procedimientos de injerto Onlay. Dos tipos de osteotomía se han usado para el aumento mandibular la horizontal con un injerto óseo interposicional y vertical o visera.

V.- Injerto maxilar con hueso interposicional.

A.- Un injerto de hueso interposicional para aumentar el borde maxilar se ha sugerido como una alternativa a los injertos de hueso Onlay convencionales. Se anticipa menos resorción del injerto. Simultáneamente

injerto óseo interposicional con vestibuloplastías para restaurar el maxilar atrófico también se han descrito.

B.- Una osteotomía Lefort I es ejecutada en la preparación para insertar el injerto de hueso. Después el maxilar se posiciona inferiormente, se inserta el hueso contoneado de cresta ilíaca para proveer determinada cantidad de aumento preoperatoriamente, y los segmentos son estabilizados con alambres intraóseos o suturas de nylon. Entonces se cierra la incisión con suturas absorbibles.

3.3.- OSTEOTOMIAS.

Osteotomía horizontal o interposicional.

1.- La osteotomía horizontal es indicada generalmente para pacientes a quien la resorción ha sido más extensa en la dimensión bucolingual, produciendo una mandíbula angosta. Esto deja que el corte de la osteotomía sea sobre el nervio mental. Un injerto de hueso corticocanceloso se toma antes de comenzar el procedimiento.

2.- Una incisión mucoperióstica colocada justamente lateral a la cresta es extendida desde el área retromolar a la línea media bilateral.

3.- Una tapa mucoperióstica bucolabial es reflejada, y los nervios mentales son expuestos y disecados libres del tejido blando para que se puedan proteger.

4.- Se usa una fresa de fisura para hacer el corte óseo vertical a través del aspecto posterior del borde alveolar bilateralmente. Estos cortes van por hueso bucal y lingual y extendidos desde la cresta del borde justo sobre el canal mandibular.

5.- La pared lateral del canal debe estar parcialmente o completamente sin fondo, así se revelará el nivel del nervio y el nervio se protegerá contra daño durante la cirugía.

6.- Se pueden hacer los cortes de hueso horizontal con una fresa de fisura delgado o un tornillo recíproco. La hoja debe ser angulada ligeramente inferior así no entra al canal.

7.- Se hacen pequeñas osteotomías para completar los cortes linguales. La tapa del hueso reflejada se dirige hacia arriba en la preparación para la colocación del injerto interposicional. (7)

8.- El injerto corticocanceloso es cortado al espesor correspondiente para incrementar la altura de hueso deseada.

9.- Los bloques de injerto son colocados como requisito para rellenar el espacio interposicional, y los boquetes que quedan se llenan con hueso canceloso y médula.

10.- Tres alambres o suturas de nylon usualmente son adecuadas para asegurar el segmento óseo. La incisión es cerrada con sutura continua de colchón horizontal seguida de una sutura continua espiral.

Osteotomía vertical o visera.

1.- La osteotomía de visera descrita primero por Hale en 1975. Otros trabajadores modificaron el procedimiento por levantar el injerto pediculado a lo largo de la longitud entera del arco, injertando en aspecto bucal del segmento superior con hueso canceloso, y ejecutando una vestibuloplastía simultánea.

2.- Técnica quirúrgica.

a.- Se hace una incisión justamente en el borde labial de la cresta y extendiéndose desde el área retromolar a la línea media bilateral.

b.- Se extiende un túnel vertical mucoperióstico desde el borde de la cresta al borde inferior se desarrolla en el lado lingual de la mandíbula en el área del tercer molar.

c.- Se usa una fresa de fisura para hacer un corte vertical óseo desde la cresta al borde inferior en este túnel en cada lado. Se usa una sierra con manejo de aire recíprocamente para hacer un corte sagital entre el hueso cortical bucal y lingual.

d.- En la mandíbula posterior la hoja de la sierra debe ser angulosa lateralmente así el corte se extenderá por el borde inferior.

e.- El segmento movilizado es elevado a su nueva posición y asegurado con alambres o suturas de nylon.

f.- El cierre mucoso posteriormente comienza con suturas de colchón horizontal, y el túnel lateral creado para aumentar el segmento óseo es rellenado con hueso canceloso. Usualmente se construye una nueva dentadura de 4 a 6 meses después de la cirugía. (7)

CAPITULO 4

IMPLANTES SUBMUCOSOS.

CONSIDERACIONES GENERALES.

Un método para corregir deficiencias óseas y anomalías relacionadas con el contorno del maxilar y mandíbula es por medio de implantes de Hidroxi Apatita (H.A.); combinado con hueso autógeno o alogénico para aumentar el volumen y fortalecer la mandíbula atrofada.

A.- La H.A. es una sustancia de fosfato de calcio biocompatible no absorbible con características físicas y químicas similares al esmalte dental y hueso. Estudios clínicos y de laboratorio no tienen evidencia alguna de inflamación local o sistémica, con respecto al uso de este material. Al parecer puede ser fuertemente adherida al hueso. Este provee una matriz no absorbible soportada por depósitos de hueso por fuera de la unión química de una cápsula de intervención fibrosa. La evaluación radiográfica es fácil porque este alto contenido en calcio se presenta radiopaco.

B.- Los implantes de H.A. solo pueden restaurar una variedad de tipo de defectos del borde alveolar. Se usa para restaurar altura y ancho del borde, áreas bajo corte, y cuando existe pérdida severa como resultado precedente de una resorción en una cirugía anterior o por trauma. Cuando ha ocurrido una resorción extensa con pérdida de hueso basilar y la mandíbula es tan delgada como un lápiz se sugiere combinar la H.A. con hueso autógeno.

C.- El material es suministrado en paquetes de jeringas plásticas de 1-2 ml o en frascos pequeños con jeringas que son rellenas por el cirujano en el tiempo de la cirugía. Las jeringas llenas de H.A. se usan con un agente cohesivo como solución salina o sangre ayudando en el control durante la colocación de las partículas y para disminuir la migración postoperatoria. Aproximadamente se requieren 4 jeringas para el aumento del borde

postbilateral o para el aumento del borde anterior; y 8 jeringas aproximadamente para aumentar al borde total. El procedimiento quirúrgico puede ser hecho bajo anestesia general o en muchos de los casos bajo anestesia local.

AUMENTO MAXILAR.

OBJETIVO.

Restaurar el borde maxilar anterior en forma tan satisfactoria como la pendiente palatina relacionada.

El perióstio debe quedar atado a la preparación de la herida de los bordes del cauce.

El paquete neurovascular mandibular debe ser protegido de contacto directo con partículas de H.A.

Puede ser colocado bastante material para alcanzar la forma del borde deseado.

Si una vestibuloplastía con injerto de tejido suave es requerida, esta puede ser hecha después de 4 meses.

No será necesario fundar la guía para alcanzar resultados satisfactorios. Sin embargo, cuando las guías son utilizadas, depende del contenido de partículas quietas en la cuidadosa técnica de disección y control de la herida.

Si la colocación de implantes hacia el área de aumento de H.A. es contemplado, es preferible el uso de material poroso.

El uso de bloques de H.A. no es aconsejable para el aumento Onlay sobre áreas en relación con la dentadura.

Un método para corregir deficiencias óseas y anomalías relacionadas con el contorno del maxilar y mandíbula es por medio de implantes de H.A.; combinado con hueso autólogo o alogénico para aumentar el volumen y fortalecer la mandíbula atrofica.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Pérdida de hueso en el maxilar anterior con algunos residuos remanentes del borde posterior. Esto es muy común en maxilares edéntulos deformes.

PROCEDIMIENTO QUIRURGICO.

A.- La simple técnica de incisión vertical en la línea media es suficiente para la mayoría de los aumentos maxilares.

B.- El procedimiento puede ser hecho con o sin vestibuloplastía submucosa dependiendo si es necesario la extensión en el borde.

1.- Si el aumento de hueso es sin vestibuloplastía submucosa, se lleva a cabo

inmediatamente la incisión al perióstio. Usando un pequeño elevador perióstico para desarrollar un túnel subperióstico a lo largo de la porción del borde por ser aumentado. A veces, este es necesario para elevar el borde de la mucosa lateral del paladar para desarrollar un túnel de tamaño adecuado.

2.- Cuando es necesaria una vestibuloplastía submucosa, se lleva a cabo una incisión vertical inicial de la mucosa al perióstio. Entonces, la disección mucosa funciona con una incisión vertical extendida hacia el perióstio y formando un túnel subperióstico. El perióstio es incidido si es necesario alargar el tamaño del túnel.

C.- Se colocan suturas de tracción a cada lado de la incisión para ayudar al cuidado de las incisiones abiertas para la inserción de las jeringas que serán usadas para asentar el material de implante.

1.- La jeringa del implante es colocada en el túnel, y los bolsillos son rellenados desde la parte posterior hasta la línea media bilateral.

2.- Para prevenir la inclusión de las partículas del implante durante el cierre de la incisión, se usan suturas de tracción para elevar el borde de los tejidos lejos del implante mientras se sutura la incisión.

D.- Se cierra la incisión con suturas interrumpidas de colchón horizontales. Se prepara en un modelo preoperatorio las guías tisulares o

dentadura ayudando a retener el borde del maxilar pero este puede causar colapso del tejido.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Ha resultado ser un procedimiento acertado para corregir la deformidad más común del maxilar edéntulo. Por que no se usa una guía y el contenido del material se amolda con la presión de la lengua y causa escaso desplazamiento anterior e inferior. Raramente, es requerida una vestibuloplastía subsecuente. La restauración de la inclinación palatina y borde ancho realzando la forma significativamente de la restauración protésica, la cual puede realizarse tres semanas después de la intervención.

CORRECCIÓN DEL MAXILAR PLANO CON H.A.

OBJETIVOS.

Restaurar ambas formas del borde anterior y posterior así como la inclinación palatina lateral y anterior.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Herida significativa del maxilar edéntulo plano del borde residual.

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

La proximidad abogada por Hårle provee la más efectiva corrección de esta rara relatividad y un problema muy difícil. Aumento en el cual las partículas de H.A. están contenidas en un tubo de Vicryl y es combinado con una vestibuloplastía submucosa.

Preparación de una guía clara de resina acrílica, usada para el procedimiento de vestibuloplastía submucosa, la cual es aliviada sobre el área del borde de la cresta y paladar adyacente para dejar la cantidad de aumento planeada.

Vestibuloplastía submucosa y remoción de la espina nasal ósea, como es descrita anteriormente.

Elevación de los tejidos palatinos anterior y lateral por medio de una incisión vertical directa en la línea media.

Colocación del relleno con H.A. puesta en el tubo Vicryl sobre el borde de la cresta residual hacia el paladar.

La guía de resina acrílica preformada es extendida superiormente en el vestíbulo facial con material termoplástico, y si se requiere, es asegurada con un tornillo palatino.

A las 24 hrs del postauramento, la guía de resina acrílica es removida. Se toma una impresión para fabricar una guía exacta conveniente o la guía quirúrgica es realineada. El paciente usará la guía una o dos semanas, retirándola sólo para limpieza. funcional Después de este tiempo puede ser colocada una prótesis intermedia no funcional. La prótesis funcional deberá ser fabricada 3 meses después de la intervención.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Esta combinación de vestibuloplastía y partículas contenidas de H.A. provee una corrección excelente para este difícil problema de "maxilar plano".

AUMENTO MANDIBULAR.

OBJETIVO.

Proveer un borde de forma ancha y convexa.

CRITERIO DE SELECCIÓN.

Deficiencias óseas relacionadas con contornos anormales.

El aumento mandibular con H.A. tiene varios usos:

- 1.- Puede ser aplicada en unión con un implante mandibular de grapa.
- 2.- También puede ser mezclado con hueso canceloso. Una indicación adecuada es en el aumento de mandíbula atrófica.
- 3.- En bloque sólidos este ofrece un gran control clínico colocado sobre una migración reducida. Los métodos básicos son similares, aunque en la mandíbula es más extensa la disección lingual tisular permitiendo el

desarrollo del túnel hay menos pérdida de fondo vestibular bucal. Un problema común e importante es la deshincencia de la herida. (7)

PROCEDIMIENTO QUIRÚRGICO.

A.- Se realiza una incisión vertical bilateral a lo largo sobre el aspecto lateral del borde alveolar en el área canina, estos son usados para la mayoría de los procedimientos mandibulares. Ocasionalmente la incisión vertical sólo es usada para aumentar la mandíbula anterior únicamente.

B.- El nervio mental es visualizado y protegido cuidadosamente durante la cirugía.

C.- Se usa un pequeño elevador periostático para desarrollar un limitado túnel subperióstico consigo a la cresta del borde de la incisión vertical posteriormente al área del tercer molar bilateralmente. Si es necesario el aumento del borde anterior, los túneles son extendidos anteriormente como sea necesario.

D.- Se debe tener cuidado de no extender la disección más allá del borde oblicuo externo, pues esto podría permitir la migración lateral excesiva de las partículas del implante.

E.- Son colocadas suturas de tracción a cada lado de la incisión para ayudar en el cuidado de la inserción de las jeringas del implante en la incisión abierta.

F.- En el aumento mandibular total las bolsas posteriores son rellenadas con el implante primario. La jeringa se inserta en la extensión posterior del túnel y las bolsas son rellenadas desde el área posterior al área canina bilateralmente. Como el implante es inyectado, este es guiado dentro de la posición y se amolda formando presión con el dedo como sea necesario. Entonces las bolsas anteriores son rellenadas detrás de la línea media a la incisión canina.

G.- Cuando el implante es colocado alrededor del nervio mental, son notificadas varias alteraciones en la función del nervio. Omitido el implante no compromete en esta área el resultado protésico.

H.- Se usan suturas de tracción para elevar el tejido cortado del implante, y la incisión es cerrada con suturas interrumpidas de colchón.

I.- No es tan frecuente el uso de tabilllas en mandíbula como en el maxilar pero son útiles para casos de corte bajo.

J.- Se comienzan los antibióticos en el preoperatorio y se continúan una semana más al postoperatorio.

K.- El juicio clínico es el mejor indicador de cuando puede ser construida una nueva dentadura. La mayoría de los bordes sanan bien y son bastante firmes para construir la dentadura, aproximadamente 6 semanas después de la cirugía.

L.- Cuando la profundidad del vestíbulo es inadecuada queda el aumento siguiente; se hace una vestibuloplastía secundaria con injerto ejecutada sobre el implante ocurriendo cicatrización suficiente. Se debe dejar unos 3 a 4 meses de tiempo de cicatrización antes de ejecutar una vestibuloplastía. Se usa el procedimiento de vestibuloplastía normal.

RESULTADOS A LARGO PLAZO.

Excelentes con mínimas complicaciones de migración del material, o deshincencias en las heridas. El 30% de los pacientes completamente edéntulos experimentan este tratamiento requiriendo una vestibuloplastía subsecuente.

AUMENTO MANDIBULAR CON PARTÍCULAS DE H.A. Y HUESO.

Cuando existe atrofia severa en la mandíbula se agrega hueso autógeno o alogénico en un radio de 30% de hueso y 70% de H.A. Primero, una capa de partículas de hueso es colocada sobre el paquete neuromuscular expuesto. Luego, la administración de hueso y partículas de H.A. son usadas para completar el aumento deseado. La capa de hueso protege el paquete neurovascular y hay disminución de disturbios neuronales postquirúrgicos. Este sistema también provee fuerza al hueso mandibular con

severa deficiencia. Esto no es claro, si el hueso alogénico es tan satisfactorio como el material autógeno. Sin embargo, observaciones iniciales no indican diferencia significativa.

CAPITULO 5.

IMPLANTES PERMUCOSOS.

DEFINICIÓN.

Un implante dental es un objeto inerte, compatible con los tejidos, de forma variada y hechos de diferente material, que se colocan dentro del hueso maxilar o mandibular, así como subperióticamente con el fin de sustituir uno o varios dientes faltantes y así rehabilitar la zona edéntula. ya que servirá de poste distal o de poste de apoyo para una prótesis dental adecuada.

Un concepto de Osteointegración es la base de los implantes endoóseos modernos. El término fue introducido por Per-Ingvar Brånemark del laboratorio de experimentos biológicos en la Universidad de Gothenburg, Suecia en 1960s. El implante "Brånemark" fue introducido a Norte América en 1980. Brånemark describió Osteointegración como un contacto directo entre hueso vivo Haversian e implante sin ninguna intervención fibrosa de capas tisulares. Los implantes desarrollados por Brånemark son hechos de puro titanio. Este implante endoóseo fue el primer sistema para ser científicamente desarrollado en este control y estudio clínico consecutivo para comprobar la eficacia a largo plazo del uso clínico. Antes, en 1980 la definición generalmente aceptada de implante fue un buen éxito como resultado en 1978 por el Consenso en la Conferencia de Harvard. Esta definición de buen éxito fue que "El implante dental proporciona servicio funcional por 5 años en el 75% de los casos. Los problemas principales con los primeros implantes, fueron los materiales y técnicas de colocación que no proporcionaban biocompatibilidad y preservación del tejido (hueso y tejido blando) viabilidad para permitir un constante implante libre de tejido blando por una interfase ósea.

Las primeras pruebas clínicas de implantes comenzaron en Suecia entre 1965 y 1983, fueron colocados 3,510 implantes osteointegrados.

El implante instalado es un tornillo de precisión fabricado de puro titanio en un 99.75%. El diámetro exterior es de 3.75 mm y está disponible en varios tamaños de 7,10,13,15,18, y 20 mm. La misma toma de instalaciones es disponible para circunstancias específicas como instalaciones emergentes de 4 mm de diámetro.

El procedimiento es realizado por una preparación cuidadosa y precisa en el sitio del implante para minimizar el trauma óseo. Estudios realizados en Suecia demostraron que la temperatura arriba de 47° C en la interfase hueso-taladro causan necrosis celular ósea, como resultado de la cicatrización en el tejido conectivo en la interfase implante-hueso. Por esta razón, los taladros utilizados son de espiral especial y de mayor diámetro manejando un espacio aproximado de 1,500 rpm. Para reducir el trauma quirúrgico se emplean taladros especiales, los cuales trabajan de 10 a 15 rpm.

El periodo de cicatrización para el implante es de aproximadamente de 3 a 6 meses en el maxilar y en la mandíbula. Tiempo en el cual los implantes son descubiertos y preparados para la carga progresiva principalmente para completar la función masticatoria.

También existen implantes transóseos que a su vez se dividen en placa fija en la mandíbula ósea y el transmandibular.

La placa fija en el hueso mandibular es la evolución en el presente día; la primera fue concebida por Small en 1964. Tras dos años de investigación en perros de laboratorio seguidos de otros 5 años de claros ensayos desde 1968-1974. El modelo original 3 pin fué revisado y fabricado en tres configuraciones: el 5-pin, 7-pin, y la modificación de 7-pin. El modelo 5-pin fue utilizado con más frecuencia aún cuando el diseño fue cambiado para proveer estabilidad y resistencia a la carga vertical. El implante está hecho de titanio resistente a la corrosión, aluminio y aleación vanadio. Ahora hay configuraciones 2-pin disponibles. La configuración 3-pin es un implante 5-pin que tiene 4 pins transóseos y es utilizado para estabilizar varios tipos de prótesis removibles. También puede ser utilizado para soportar una prótesis

fija mandibular. Ambas configuraciones son estabilizadas por un pin central de 9 mm y dos compresiones de longitud variable dependiendo del espesor de la mandíbula.

La generación previa del implante fue designada como un dispositivo de estabilización que resiste la fuerza de desplazamiento lateral. Las prótesis soportadas solo por tejido blando con colocación de fuerzas verticales en el implante. La estabilidad adicional provista por la compresión del tornillo permitiendo al implante a resistir el desplazamiento de la carga vertical y, tal estado antedicho, el implante con 4 pins transóseos puede ser utilizado para fijar un soporte removible o una prótesis fija.

Aproximadamente hace 19 años se comenzó a utilizar diferentes materiales para la fabricación de los implantes dentales, dentro de los cuales tenemos el titanio y el óxido de aluminio en sus diferentes variedades.

CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES DE UN IMPLANTE.

- 1.- Fácil adaptación.
- 2.- Facilidad para doblarlo y cortarlo.
- 3.- Debe tener fuerte ductilidad como soporte.
- 4.- Que no se deteriore con los fluidos y líquidos extraorales.
- 5.- Que no sufra cambios químicos ambientales por placas bacteriológicas.
- 6.- Que no sea rechazado por el hueso como cuerpo extraño y se pueda aislar.
- 7.- Que no provoque alergias ni sufra cambios térmicos.
- 8.- Que no sea carcinógeno, ni que provoque sensibilidad de los tejidos tisulares.
- 9.- Que sea retentivo para el hueso.
- 10.- Que permita una osteosíntesis, así como una osteogénesis posterior.

CLASIFICACIÓN.

Hubo una larga búsqueda en la profesión dental por un implante metálico acertado para estabilizar o soportar dientes artificiales. Implantes endoóseos, implantes Subperiósticos, e implantes transóseos que son dentro de poco el tipo principal en uso clínico.

Intraóseos: son los que se colocan en tejido óseo esponjoso.

Los implantes intraóseos se dividen en:

A.- **Internos:** Estos son los que se encuentran en contacto con el tejido óseo esponjoso de los maxilares y no están comunicados con la cavidad bucal, estos a su vez pueden ser:

1.- **Implantes intraóseos no metálicos:** Este tipo de implantes en la actualidad están hechos a base de diferentes materiales como:

- a.- Óxido de aluminio cerámico denominado **Frialit**.
- b.- Cristal simple de óxido de aluminio denominado **Bioceram**.
- c.- Bióxido de aluminio de policristalino denominado **BioloX**.

Más recientemente, los implantes osteointegrados tienen reservada atención, y los resultados son prometedores.

2.- **Implantes intraóseos metálicos** o implantes osteointegrados antes conocidos como endóseos; dentro de estos tenemos:

- a.- IMZ.
- b.- Core-Vent.
- c.- Micro-Vent.
- d.- Screw-Vent.
- e.- Bio-Vent.
- d.- Sub-Vent.
- e.- Branemark o Swede-Vent.

B.- **Externos:** Son aquellos que colocados en los huesos maxilares atraviesan epitelio, tejido conectivo, perióstio y cortical ósea para finalmente entrar en contacto con el tejido óseo esponjoso. Estos a diferencia de los internos están comunicados con la cavidad oral y también pueden ser metálicos y no metálicos.

Endodónticos: Estos son pernos metálicos colocados a través del conducto radicular óseo, previamente preparado con el propósito fundamental de hacer más extensa la longitud radicular y brindar mayor soporte y retención.

Subperiósticos: Se caracterizan porque una vez colocados debajo del periostio y apoyados en pleno tejido óseo compacto brindan un gran apoyo y retención a la prótesis.

En cualquiera de las técnicas se podrá colocar un implante en forma individual que nos puede servir para la colocación de un diente o como pilar para prótesis o implantaciones múltiples que nos servirán de soporte a prótesis ya sean parciales, totales, fijas o removibles.

La implantología es, actualmente, un procedimiento de rutina para los especialistas en odontología protésica, cirugía maxilofacial y periodontología, y también para muchos profesionales generales de la odontología.

Actualmente existen más de 50 sistemas de implantes comercializados, la mayoría de los cuales están utilizando réplicas radiculares atornilladas separadas de titanio, similares al sistema originalmente presentado por Brånemark y cols. (1977).

El actual desarrollo en la implantología discurre en varias direcciones, tanto en la investigación básica y clínica como en el campo clínico aplicado, como la investigación ultraestructural sobre las características superficiales del implante, la microbiología de los tejidos periimplante, las complicaciones de diversos materiales de superestructura, prótesis removibles frente a fijas, restauraciones parciales interconectadas libres o implantadas y métodos para mejorar la estética con restauraciones dentales simples, etc.

Los resultados biológicos del tratamiento con implantes osteointegrados han sido muy favorables y predecibles, pero todavía existen numerosos problemas clínicos, especialmente debido a que las indicaciones se amplían para incluir no sólo casos rutinarios sino también casos complicados.

CONCLUSIONES.

Los ancianos no son un grupo homogéneo. Conforme se envejece, los parámetros biológicos y sociales relevantes en el tratamiento clínico se hacen más desiguales. Ya se ha hecho énfasis en los cambios por la edad que tienen importancia clínica y en las enfermedades más comunes que afectan al anciano.

La edad por sí misma nunca es una barrera para el tratamiento médico y quirúrgico; tampoco deberán empañar nuestra apreciación de los principales aspectos médicos ni las circunstancias sociales ni psicológicas. El enfoque equilibrado del clínico es:

- 1.- Hacer el diagnóstico correcto.
- 2.- Decidir que tipo de tratamiento médico o quirúrgico se puede ofrecer.
- 3.- Considerar hasta que grado los efectos de la edad, circunstancias psicosociales u otros factores modificarán el plan de tratamiento.

Esta progresión lógica, enfocada en las necesidades individuales del paciente deberá incorporarse en cada discusión y decisión clínicas.

Es ideal que el paciente y personas que lo atienden participen también en las discusiones, las cuales son muy importantes como para dejarlas únicamente al médico y demás miembros del equipo.

Las indicaciones quirúrgicas de los ancianos son a menudo distintas de las de los individuos más jóvenes. Como en los ancianos la esperanza de vida se mide por meses o años y no por décadas, la cirugía profiláctica tiene menor importancia. Sin embargo, el tratamiento de toda enfermedad grave es esencial siempre que con ello se consiga la curación o, al menos, disminuir el dolor o la incapacidad del paciente. Puesto que en los ancianos las operaciones electivas son sometidas a un juicio más estricto antes de realizarlas. Merece destacarse que las edades cronológica y fisiológica no

son necesariamente equivalentes. Así, las indicaciones quirúrgicas de un anciano en buen estado general y que aparenta menos años de los que tiene son en esencia las mismas que las de un paciente más joven. La heterogeneidad característica de la población anciana exige una evaluación individual de cada caso y que los juicios se basen no en la edad del paciente, sino en el problema y el estado fisiológico específico de cada enfermo.

En los ancianos, las complicaciones postoperatorias son más frecuentes y su mortalidad es superior. Así mismo, en ellos es mucho más probable que una complicación inicial origine la aparición de otras, y que la disfunción de un órgano ocasione también la disfunción de otros.

La decisión de someter a un paciente anciano a una intervención quirúrgica debe ser tomada por el clínico después de valorar los riesgos inherentes de la intervención y los beneficios que de ella se derivan. (10)

La evaluación preoperatoria de todo paciente geriátrico programado para la cirugía electiva debe incluir la determinación de los riesgos adicionales relacionados con la edad del paciente y cuyo origen se encuentra en la alteración de los sistemas fisiológicos (cardiovascular, respiratorio, renal, inmunológico, etc.), a veces no necesariamente relacionada con el diagnóstico primario que motiva la intervención quirúrgica. (6)

Con la finalidad de construir prótesis más confortables y eficaces para el paciente, se han realizado intentos para preservar las dimensiones del reborde alveolar, utilizándose para ello diferentes tipos de cirugía preprotética; que van desde la más sencilla como pueden ser las vestibuloplastías, hasta las más complejas como pueden ser los implantes.

En general cualquier procedimiento quirúrgico, requiere de muchos cuidados y cooperación del paciente sobre todo, ya que si él no pone de su parte de nada sirve que se haya realizado una magnífica cirugía.

Cada uno de los procedimientos aquí mencionados son complicados, ya que algunos son extensos y el paciente debido a su edad se desespera; en algunas otras técnicas se requieren hacer varias operaciones y el paciente no

está dispuesto a soportarlas debido a que tiene que ser hospitalizado durante semanas y en ocasiones meses. La mayoría de estos procedimientos quirúrgicos tienen resultados satisfactorios, pero a la larga existe una resorción que puede ser en algunos pacientes mayor a la que presentaban antes de ser intervenidos.

El edentulismo parcial o completo suele atribuirse a numerosas etiologías. Las más frecuentemente citadas son la ausencia congénita, la caries, la enfermedad periodontal, los traumatismos, la estética desfavorable o incluso decisiones mal juzgadas de extraer dientes por parte de los pacientes o los odontólogos. Tras la extracción queda un alvéolo vacío que será ocupado con el tiempo por hueso trabecular esponjoso y tejido medular. Las paredes alveolares ya no están soportadas por las raíces dentales y se produce la subsiguiente reabsorción, originando un estrechamiento del reborde alveolar.

El objetivo principal de la "Odontología protésica preventiva" es la conservación de la función oral durante toda la vida. Los implantes dentales pueden invertir de forma eficaz el edentulismo completo y restablecer la función bucal. (12)

Aunque los implantes dentales actualmente se han ganado un lugar indiscutible y se establecen en la Odontología, los tratamientos protésicos convencionales todavía son la solución cotidiana para la gran mayoría de nuestros pacientes.

Hasta ahora, la profesión dental no ha conseguido encontrar una solución fundamental al problema de la pérdida de hueso alveolar.

Se han expuesto diversos principios básicos que sirven como guía para la indicación y el tratamiento de un paciente preedéntulo o edéntulo como son:

- 1.- Extracción gradual de la dentición. Retraso del edentulismo completo mediante tratamiento de extracción dirigida.

2.- Evitar la oposición de dientes naturales frente a un reborde edéntulo, es decir, una situación de dientes naturales frente a artificiales.

3.- Conservación de raíces como pilares dentales para una sobredentadura.

4.- Consideración del uso de implantes.

GLOSARIO DE TERMINOS.

1.- **ABATIR.**- (de a y batir; gall. Abater, cat. Y val. Abàtrer). Tr.s. XII al XX .Derribar, hacer caer por tierra. 2.s. XVI al XX. Hacer que baje una cosa. 3.s. XIX y XX. Inclinar, tender lo que está vertical. 4.s. XV y XX. Hacer perder las fuerzas o el vigor. 5.v.tr. Hacer que algo baje.

2.- **ANASTOMOSIS.**- Anastomótico (del gr. Anastómosis, abocamiento, embocadura). F.A. Anastomose; F. y P., Anastomose; In., Anastomosis; It., Anastomosi. Comunicación entre dos vasos o nervios; cuando dos vasos se unen boca a boca se habla de anastomosis por inoculación, a boca única; si la unión de dos vasos paralelos se establece por los dos cabos del vaso más corto, se habla de anastomosis en paralelo o biostomótica, tipo al cual pertenece el By-Pass. Formación quirúrgica o patológica de una comunicación entre dos espacios u órganos separados normalmente. V. Abocamiento.

3.- **BASILAR.**- adj., Perteneciente o relativo a una base o a una porción basal. Histol. Dícese de la membrana fina localizada en la profundidad de los epitelios.

4.- **CANCELADO, DA.**- adj., s. XVI y XVII. Obtiene forma de cruz o rayas cruzadas. Bot. Dícese de todo órgano reticulado y perforado por las líneas que queden entre las mallas del retículo.

5.- **COHESIÓN.**- (Lat. Cohaesum, sup. De cohaerere, estar unido), f. s. XIX y XX. Acción y efecto de reunirse o adherirse las cosas entre sí o la materia de que están formados. D-A., 1884. 2.- s. XIX y XX. Enlace, unión de dos cosas.

6.- **CONSPÍCUAS.**- del lat. Conspicuus, ilustre, sobresaliente.

7.- **CONTRAFURTE.**- n. m. pilar que sirve de apoyo a una pared que soporta una carga. 2.- Geogr. Parte de una montaña formada por una arista secundaria que se apoya contra una arista principal.

8.- **CORIUM** o corion.- (corial, coriónico); del lat. Corium, dermis o capa vasculoconjuntiva de la piel; del gr. Córion, piel, membrana; m. A. Chorion; F. e In.,

chorion; It., Corion; P. Córion. Piel verdadera o dermis. Capa profunda vascular de las mucosas subyacentes al epitelio y a la dermis de la piel.

9.- **CRUENTO**.- (del lat. Cruentus, de cruor, sangre); adj. Sangriento; se aplica especialmente a la superficie desprovista de revestimiento y rezumando sangre.

10.- **DEHISCENCIAS**.- del lat. Dhiscere o dehiscens, entis, p. a. de f. A. Aufschlitzen; F., Déhiscence; In., Dehiscence. It., Deiscenza; P., Deiscência. Abrirse. Modo de abrirse naturalmente un órgano cerrado.

11.- **DENUDAR**.- (lat. Denudare); tr. Hist. Nat. Desnudar, despojar. u. t.c.r. 2.- Geol. Dejar al descubierto, los fenómenos merteorológicos, partes de la corteza terrestre antes ocultas.

12.- **DENUDACIÓN**.- (del lat. Denudatio,-onis); f. A., Entblössung; F., Dénudation; In., Denudation; It., Denudazione; P., Denudacao. Estado de una parte desprovista de sus envolturas naturales. Privación quirúrgica o patológica de la cubierta especial de una superficie.

13.- **DESECACIÓN**.- f. A., Austrocknung; F., Dessication; In., Dessication; h., Essicamento; P., Dessecação. Evaporación o eliminación del agua de un cuerpo mineral u órgano. 2.- Tratamiento de los tumores u otras enfermedades por la aplicación de una corriente eléctrica de tensión y frecuencia altas.

14.- **FIBROSIS**.- f. A., Fribrose; F., Fibrose; In., Fibrosis; It., Fibrosi; P., Fibrose. Formación de tejido fibroso. 2.- Oclusión de las pequeñas arterias y capilares por fibrosis inflamatoria interna, causa de hipertensión según algunos. 3.- Desarrollo de tejido fibroso en sustitución de un tejido atrofiado. 4.- Fibrosis que continúa desarrollándose después que ha cesado de actuar la acción irritante. 5.- Formación generalizada de tejido seroso.

15.- FLANCO.- del fr. Flanc., m. A. Flanke; In., Flank; It., Fianco; P., Flanco. Región lateral del tronco comprendida entre las costillas y el hueso iliáco; costado.

16.- HIPERPLASIA.- (gr. Hypér, con exceso, y plássoo, formar); f. A. Hyperplasia; F., Hyperplasie; In., Hyperplasia; It., Iperplasia; P., Hiperplasia. Hipergénesis. 2.- Multiplicación anormal de los elementos de los tejidos; hipertrófia numérica. 3.- Inflamatoria o neoplásica. La debido a un proceso inflamatorio o neoplasia respectivamente.

17.- IMBIBICIÓN.- (del lat. Imbibere, embeber), f. A., Imbibition; F., Imbibition; It., Imbibizione; P., Imbibição. Penetración de un líquido entre las moléculas de un cuerpo sólido.

18.- ISQUÉMIA.- (de isco, y el gr. Haîma, sangre), f. A., Ischämie; F., Ischémie; In., Ischemia; It., Ischemia; P., Isquemia. Detención de la circulación arterial en una parte y estado consecutivo de la misma.

19.- LACUNAR.- n. f. (del lat., laguna), adj. Galicismo, lagunar, artesonado. n.m. Cada uno de los huecos que dejan los maderos con que se forma el techo artesonado. 2.- Fig. Hueco, vacío, omisión o imperfección en un trabajo. 3.- Tallo de la memoria.

20.- LECHO.- (del lat. Lectum, lectus), m. Cama. Capilar. Conjunto total de capilares- de la uña. Tejido cubierto por la uña y que contribuye a la formación de esta. 2.- Capa, porción de capas extendidas horizontalmente. 3.- Geol. Capa muy delgada, de pocos centímetros, de roca mineral, en un conjunto estratificado. 4.- Hidrol. Parte del fondo del valle por donde se escurren las aguas.

21.- LISIS.- (del gr. lýsis, disolución). Sufijo con el significado de destrucción u disolución. f.A., Lyse; F., Lyse; In., Lysis; It., Lisi; P., Lise. Defervescencia gradual de una enfermedad; crisis lenta. Disolución o destrucción de células o bacterias por las lisinas.

22.- MORBILIDAD.- morbilidad; f. A. Morbiditât; F., Morbidité; In., Morbidity; It., Morbilità; P., Morbilidade. Número proporcional de personas que

enferman en población y tiempo determinados. Estado de enfermedad. Que padece enfermedad o la ocasiona. Blando, suave.

23.- NECROSIS.- necrótico. (del gr. nekrosis, mortificación). f. A., Néckrose; F., Nécrose; In., Necrosis; It., Necrosi; P., Necrose. Mortificación de un tejido en general, gangrena; la parte necrosada se llama secuestro. Superficial; la que afecta los estratos superficiales de una estructura.

24.- PEDÍCULO.- (del lat. Pediculus). m. A., Stiel; F., Pédicole; In., Pedicle; It., Pedicolo; P., Pedículo. Porción estrecha de un tumor o colgajo que les sirve de base de implantación. 2.- Porción delgada lateral de la vértebra que une la masa apofisaria con el cuerpo de aquella y limita los agujeros de conjunción. M. Bot. Pedúnculo, pezón. 3.- Pat. Especie de pedúnculo que soporta ciertos tumores.

25.- PLASTÍA.- sifijo del gr. plastós, modelado, que indica neoformación artificial. n. f. Intervención quirúrgica que modifica las formas o las relaciones de los órganos.

26.- REMANENTE.- adj., n. m. Dícese de la parte que queda o se reserva de algo. Residuo de alguna cosa.

27.- RESECAR.- tr. S. XIX y XX. Secar mucho. Ú.t.c.r. Salvá; Dicc., 1879. Cir. Efectuar la resección de un órgano.

28.- RESECCIÓN.- (lat.resectio,- onis, acción de cortar). f. A., Resektion; F., Résection; In., Resection; It., Resecazione; P., Ressecção. Extirpación de una parte u órgano de los extremos de los huesos y otros tejidos. 2.- Subperióstica. Extirpación de una porción de hueso, conservando el perióstio para la regeneración de la parte extirpada. 3.- Cir. Operación que consiste en separar el todo o parte de uno o más órganos.

29.- SURCO.- del sulco, y este del lat. Sulcus; m. A., Furche; F., Sillón; In., Sulcus; It., Solco; P., Sulco. Depresión lineal, ranura, canal, hendidura o cisura. 2.- Alveololabial. Espacio o fondo de saco entre encías y labios. 3.- Alveololingual. Espacio entre las encías y la lengua. 4.- Anterolateral. Surco

en la médula oblonga, de donde emergen las raíces del hipogloso y abducens (abductor).

30.- VESTÍBULO.- del lat. Vestibulum; m. A. Vorhof; Fr. e In., Vestibule; It., vestibolo; P., Vestíbulo. Atrio, espacio o cavidad que sirve de entrada a otra cavidad. De la boca- Espacio comprendido entre los dientes y los labios.

BIBLIOGRAFIA.

1.- Cirugía Bucal y Maxilo Facial.

Dr. Castillejos, Víctor Hugo.

Edición 1990. México, D.F.

Tredex Editores S.A. de C.V.

Pg. 163-224.

2.- Cirugía Oral.

Prof. Dr. López Arranz, J.S.

Prof. Dra. García Perla, A.

Edición 1991. U.S.A.

Editorial Interamericana Magraw Hill.

Pg. 420-459.

3.- Clinician's Manual of Oral and Maxillofacial Surgery.

H. Kwon, Paul.

M. Laskin, Daniel.

Edición 1991. U.S.A.

Editorial Quintessence.

Pg. 358-367.

4.- Diccionario Hispánico Universal.

Enciclopedia Ilustrada en lengua Española.

W. M. Jackson.

Edición 1973. México, D.F.

Editorial Inc. Editores.

4 Tomos.

5.- Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas.

Coord. Dr. Estanislao Navarro- Beltrán Iracet.

Edición 1992. Barcelona, España.

Reimpresión 1993. México, D.F.

Editorial Salvat.

Trece tomos.

6.- El Manual Merck de Geriatría.

William B. Abrams, M.D.

Robert Berkow, M.D.

Edición 1992. Barcelona, España.

Ediciones DOYMA, S.A.

Pg. 244-246.

7.- Enciclopedia del Idioma.

Diccionario Histórico y Moderno de la Lengua Española.

Martín Alonso.

Edición 1988. México, D.F.

Cuarta reimpresión 1998.

Editorial Aguilar Editor, S.A. de C.V.

Tres tomos.

8.- Geriatría.

Nicholas Coni, Ma. FRCP.

William Davison, TD. Ostj, Ma. FRCP(E).

Stephen Webster, MD. MRCP.

Edición 1990. México, D.F.

Editorial Manual Moderno, S.A. de C.V.

Pg. 219, 220, 226, 227, 228.

9.- Geriatric Dentistry.

Athena S. Papas.
Linda C. Niessen.
Howard H. Chauncey.
Edición 1991. U.S.A.
Editorial Mosby Year Book.
Pg. 204, 222, 224.

10.- Manual de Geriatría.
Alberto Salgado.
Francisco Guillén.
Edición 1994. México, D.F.
Editorial Salvat Ciencia y Cultura Latinoamericana, S.A. de C.V.
Pg. 485, 486.

11.- Manual of Oral and Maxillofacial Surgery.
R. Bruce Donoff.
Segunda edición 1992. U.S.A.
Editorial Mosby Year Book.
Pg. 190-209.

12.- Odontología Protésica.
Principios y estrategias terapéuticas.
Bength Öwall.
Amd F. Käyser.
Gunnar E. Carlsson.
Edición 1997. Madrid, España.
Editorial Mosby – Doyma libros S.A.
Pg. 62, 63, 81-83, 128, 129, 240.

13.- Periodontología Clínica de Glickman.
Fermín A. Carranza.

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

Tr. Prof. Antonio Bascones Martínez.

Tr. Prof. Mariano Sanz Alonso.

Cuarta edición 1993. México, D.F.

Nueva editorial Interamericana.

Pg. 97-99.

14.- Quilet Diccionario Enciclopédico.

W. M. Jackson.

Edición 1974. Buenos Aires, Argentina.

Editorial Argentina Aristides Quilet, S.A.

Tomo 3.

15.- Tratamiento Odontológico del Paciente Geriátrico.

J. F. Bates.

D. Adams.

G. D. Stafford.

Tr. David Reza Franco.

Edición 1986. México, D.F.

Editorial Manual Moderno.

Pg. 85.

ARTÍCULOS DE CONSULTA.

16.- Al- Mahndy, Al-Belasy F. Mandibular anterior ridge extension: a modification of the Kasanjian vestibuloplasty technique. J Oral Maxillofac Surg 1997 Oct; 55(10): 1057.9; discussion 1060.

17.- Borris TJ, Bandrowsky T, Vorono AA. Vestibuloplasty with a split thickness skin graft in a patient with Ehlers-Danlos syndrome. J Oral Maxillofac Surg 1997 Apr; 55(4): 419-23.

- 18.- Cabrera PO. The connective tissue graft with labial vestibular extension. *Pract Periodontics Aesthet Dent* 1994 Jun-Jul; 6(5): 57-63; quiz 64.
- 19.- Costello BJ, Betts NJ, Barber HD, Fonseca RJ. Preprosthetic surgery for the edentulous patients. *Dent Clin North Am* 1996 Jan; 40(1): 19-38.
- 20.- Davis DM. The shift in the therapeutic paradigm: osseointegration. *J Prosthet Dent* 1998 Jan; 79(1): 37-42.
- 22.- Froschi T, Kerscher A. The optimal vestibuloplasty in preprosthetic surgery of the mandible. *J Craniomaxillofac Surg* 1997 Apr; 25(2): 85-90.
- 23.- Hillerup S. Preprosthetic surgery in the elderly. *J Prosthet Dent* 1994 Nov; 72(5): 551-8.
- 24.- Hoelscher DC, Simons AM. The rationale for soft-tissue grafting and vestibuloplasty in association with endosseous implants: a literature review. *J Oral Implantol* 1994; 20(4): 282-91.
- 25.- Huang H, Mercier P. Mandibular ridge augmentation with hydroxyapatite and its extension. *Chung Hua Kou Chiang Hsueh Tsa Chih* 1996 Jan; 31(1): 34-7.
- 26.- Kwakman JM, Voorsmit RA, Freihofer HP. Improvement in oral function following tumour surgery by a combination of tongue plasty by the Steinhauser technique and osseintegrated implants. *J Craniomaxillofac Surg* 1997 Feb; 25(1): 15-8.
- 27.- Lauer G, Schwarz U, Schilli W. Transalveolar fixation of the peri-implant soft tissue in the mandible: surgical method and clinical follow-up. *J Oral Maxillofac Surg* 1996 Jun; 54(6): 690-7.
- 28.- Mercier P, Bellavance F, Cholewa J, Djokovic S. Long-term stability of atrophic ridges reconstructed with hydroxylapatite: a prospective study. *J Oral Maxillofac Surg* 1996 Aug; 54(8): 960-8; discussion 968-9.
- 29.- Raghoobar GM, Tomson AM, Scholma J, Blaauw EH, Witjes MJ, Vissink A. Use of cultured mucosal grafts to cover defects caused by

vestibuloplasty: an in vivo study. J Oral Maxillofac Surg 1995 Aug; 53(8): 872-8; discussion 878-9.

30.- Sugar AW, Thielens P, Stafford GD, Willins MJ. Augmentation of the atrophic maxillary alveolar ridge with hydroxyapatite granules in a Vicryl (polyglactin 910) knitted tube and simultaneous open vestibuloplasty. Br J Oral Maxillofac Surg 1995 Apr; 33(2): 93-7.

31.- Tsai CY, Ueda M, Hata K, Horie K, Hibino Y, Sugimura Y, Toriyama K, Torii S. Clinical results of cultured epithelial cell grafting in the oral and maxillofacial region. J Craniomaxillofac Surg 1997 Feb; 25(1): 4-8.