

140

2 Ejev.



ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA

U. N. A. M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

DENTADURAS IMPLANTADAS

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A  
ROBERTO FLORES LOZANO

SAN JUAN IZTACALA, EDO. DE MEX.

1984



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.

# DENTADURAS

## IMPLANTADAS.

### INTRODUCCION.

#### I RESEÑA HISTORICA DE LAS DENTADURAS IMPLANTADAS.

- a.- IMPLANTES.
- b.- DENTADURAS DE IMPLANTES.

#### II DENTADURAS IMPLANTADAS.

- a.- CLASIFICACION DE LA BOCA DESDENTADA.
- b.- DENTADURA IMPLANTADA INFERIOR.
- c.- BASES PARA EL DISEÑO.
- d.- DENTADURA IMPLANTADA SUPERIOR.
- e.- FASE PROTETICA DE LA DENTADURA IMPLANTADA.

#### III CAUSAS DE FRACASO.

#### IV CONCLUSIONES.

#### V BIBLIOGRAFIA.

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

La implantología, es el estudio de la colocación de un material extraño dentro ó encima del hueso de la mandíbula ó el maxilar para sustituir ó sostener la dentadura artificial.

El campo de la prótesis completa, representa un gran problema para la Odontología, pero; más aún, cuando ésta no puede -- llevarse a cabo, es decir, cuando no hay tejido de soporte (hueso) necesario para la retención de la prótesis completa, ó bien maxilares incapaces de tolerar las presiones de las mejores prótesis, confeccionadas con conocimiento, interés y criterio por el profesional.

Otro de los factores, es que una dentadura tiene una influencia psíquica muy importante:

Influye directamente sobre los sentimientos de potencia y seguridad en el paciente, es decir, su vida de relación, su equilibrio con el mundo, por lo tanto, una dentadura implantada dará al paciente la sensación de algo más propio, menos artificial y en consecuencia le dará más seguridad.

En la actualidad, la mayoría de los Odontólogos comprenden lo inadecuado de la dentadura convencional en pacientes desdentados con problemas bucales, como:

Rebordes atrofiados, estados de mutilación por procedimientos quirúrgicos extensos ó trauma, arcadas graves, defectos -- anatómicos y muchas otras situaciones.

La dentadura de implante devuelve la función masticatoria y lo hace mucho mejor que pudiera serlo una dentadura apoyada en la mucosa. La razón de esto es que el implante descansa sobre hueso cortical duro y este unido a él; y finalmente está sostenido -- por una membrana subimplantada que la une al metal y al periostio, sirviendo de almohadilla entre el hueso y el metal.

Por lo tanto lo anteriormente dicho hace de mi consideración un tema interesante e importante para el conocimiento del Odontologo. No por el hecho de la práctica a nivel de consultorio, sino por las alternativas ó remisión que pudiera dársele al paciente en un caso determinado.

Permitirá determinar y evaluar más satisfactoriamente los problemas que se encuentran en los pacientes difíciles y como se -- pudiera solucionar.

Expondré de una manera breve, pero con el máximo de contenido posible, mencionando ó explicando, de acuerdo a la importancia, a mi criterio, de dicho tema.

CAPITULO I

RESEÑA HISTORICA  
DE LAS DENTADURAS IMPLANTADAS

## C A P I T U L O

### I

#### RESEÑA HISTORICA DE LOS IMPLANTES

Para poder comprender mejor este tema, como cualquier otro, es necesario conocer primero la historia o antecedentes, y valorar mejor el esfuerzo de muchos hombres que han aportado años de estudio y que seguramente lo seguirán haciendo otros.

Se supone que las primeras prótesis dentales datan casi desde el principio de la humanidad, una de las más antiguas, es una prótesis con mucha semejanza a las actuales compuestas por dos incisivos laterales, que se creó fué hecho de un solo diente de mamífero.

En el museo de Peabody de la Universidad de Harvard, había un cráneo del período precolombiano descubierto en Honduras en el que un diente artificial tallado de una piedra oscura reemplazaba un incisivo lateral inferior izquierdo. El tártaro que lo cubría parecía demostrar que había sido usado bastante tiempo.

Quinientos años antes de Cristo, en Egipto se elaboraron los papiros, en los cuales se menciona algo acerca de fracturas nasales y maxilares, lo que deja suponer que esta cultura de los primeros pasos en el terreno de la cirugía oral, se creó también que ya reemplazaban piezas dentales perdidas, por unas artificiales de marfil ó sicómor, mismos que se han descubierto en momias.

Los caldeos, en sus templos fueron hallados un maxilar su- -3-

perior en el que se pueden observar dos incisivos atados a incisivos y caminos naturales.

ALBUCCON: Científico de los años 936 a 1013, habló por primera vez a la humanidad de la implantología oral en su libro El -- ALTASRIF siendo éste el antecedente más antiguo de la Implantología.

PETRONIUS: En 1565, fué uno de los primeros en intentar el uso de aparato metálico como implante para el cierre de una paladar fisurado.

En 1775, aparece la primera controversia respecto al uso del metal como aparato para la fijación interna.

En 1804, Benjamin Bell hace la primera observación de la reacción fisular observando corrosión.

En 1886, Honsman, utiliza placas óseas.

En 1900, C. Payne, comunicó la aplicación de alfileres y cápsulas de oro o iridio para sostener dentaduras completas.

En 1900, William Arbuthnot, asegura que cualquier osteitis rarefaciente que se veía en los implantes se debía cirugía céptica.

En 1909, Lambote, asegura que todas las complicaciones se deben a la infección.

En principios de siglo XX, Edward J. Greenfield, implantó dentro del albiolouna raizad platino iridiado: Es el primer implante endoóseo.

En 1912, William O' Neil Sherman, introduce la aleación de acero-vanario y la proposición de placas y tornillos muy bien diseñados.



dos que se utiliza por muchos años.

En 1928, Weigle, incerta en un maxilar un implante ascéptico y Meissner, escaba un conducto en el reborde alveolar en el que se anclava la dentadura por medio de un soporte plano.

En 1932, Brill hacía túneles en el maxilar y en aquellos incertaba uñas de plata que se dejaban hasta el túnel que quedaba recubierto con epitelio. Las uñas de plata eran reemplazadas después por uñas de oro que penetraban a través del proceso alveolar y procuraban la retención de la prótesis.

En 1936, Venable y Struck determinaron en forma concluyente que ciertos metales, cuando se ponen en contacto con los líquidos -- del cuerpo producen una acción galvánica que en última instancia corroe el aparato del metal. Sus estudios indicaron que entre todos los metales probados, el vitallium era el único que no producía acción -- electrolítica cuando se le introducía en los tejidos.

En 1936, Masmontiel, colocó material de tensión eléctrica -- superior a la del hueso y signos evidentes de intolerancia.

En 1937, Müller realizó el anclaje intraóseo de una malla -- de platino redeada de porcelana.

En 1939, Strock, informó el uso del Vitallium con propósi--

tos quirúrgicos, está ahora bien establecido y el trabajo se há he -- cho con él en la boca, muestra de que puede ser implantada directamente: en la estructura ósea por grandes períodos.

En casos de estructuras mendibular en el que esten indicadas la reducción abierta, el uso de una placa de metal, preferiblemente - de metal vitallium, ubicado sobre la mucosa cruzando la línea de frec tura y sostenida en su lugar por tornillos del mismo metal podría con siderarse por la facilidad de la aplicación y retiro y por el tejido - vecino.

En 1940, Camerón y Hederson, indica claramente que el vita-- llium, por sus cualidades no irritantes, tiene una ventaja definida - que otros metales no poseén.

En 1941, Doherty, dijo que el vitallium era mas adecuado pa-- ra el implante orbital.

También en 1941, dice que la falta de electrolísis, la falta de irritación tisular y la resistencia recomiendan el vitallium para tubos de conducto biliares.

Guetten y Guilbert de los Estados Unidos, han tenido la idea de incluir unas rejillas en estelitas sobre las crestas alveolares con siderándose los primeros implantes.

En 1943, Dahi insertaba sub-periódicamente en la cresta alveolar del maxilar superior. Una estructura metálica con cuatro ramas salientes. Más tarde realizó un implante similar en la mandíbula.

En 1946, Shinner y Robinson, después de usar un implante tipo telescópico como soporte unilateral, insertando más tarde un doble implante para soporte de una dentadura completa sin paladar.

En 1947, Marciani, comunicó el anclaje de dentadura completa por medio de raíces de porcelana ó acrílico insertado en los alveolos naturales ó artificiales.

En 1947, Goldberg y Gershkoff, publicaron su informe sobre el implante de la dentadura.

En 1982, se han realizado Estudios Histobiológico de la Hidroxilapatita como (HA) como material de implante para el aumento o crecimiento mandibular.

Perros fueron usados para comparar la implantación suprapariética de hidroxilapatita con la implantación subperióstica con ó sin de corticación parcial de debajo del hueso. Mientras que los implantes suprapariéticos fueron inestables, nueve meses de observación indicaron que los implantes subperiósticos desarrollaron una fuerte adherencia y estabilidad mecánica como resultado de la formación de revestimiento fibroso y de tejido óseo. Estos resultados proveen una base para una -

base para una técnica de aumento alveolar y construcción de dentaduras.

En humanos, las técnicas de osteotomía fueron mejoradas por el uso de (HA) produce una amplitud, forma más estable y convexa a través de la piel mucosa, ó vestibuloplastías dérmicas fueron mejoradas tres meses después del posoperatorio en un pequeño número de pacientes, eso parece ser una necesidad menor para vestibuloplastía después de aumentar el (HA) después del injerto óseo.

Los autores creén en el factor más significativo acontecido por esas observaciones es la firmeza, la base mucosa no movable resultado del aumento con (HA).

Muchos procedimientos para incrementar el área de apoyo de la dentadura de la mandíbula atrófica han sido defendidos.

Este artículo presenta un método alternativo de tratamiento.

El implante de la estructura de la rama es un artificio tripodal metálico designado a proveer una superficie de apoyo de la dentadura cuando se insertó dentro de la mandíbula.

El procedimiento para la aplicación de la estructura, requiere mínimo tiempo e instrumentación y puede ser preformada sobre unas bases fuera del paciente, cincuenta y seis implantes han sido colocados en - 1974 y cincuenta y uno ( 91%) son estables en el lugar y funcionales.

Como puede verse, desde 1936 el material de elección para un implante era el vitallium (cromo, cobalto-molibdeno): por tal motivo considero importante describir la composición y propiedades de dicho metal.

El vitallium está formado por cobalto en un 65% ; cromo en un 30%, y por molibdeno en un 5%, además de constituyentes menores: silice, manganeso, carbón; tiene una resistencia tensil de: cien mil a ciento veinte mil libras por pulgada cuadrada; su gravedad específica es de 8.29, es de color gris mate, pero, posee un lustre brillante cuando se le pule. El vitallium actúa como un metal que resiste toda acción electrolítica en solución salina fisiológica. Los elementos constituyentes están combinados de tal manera que no hay interacción entre ellos en presencia de la humedad atmosférica y líquidos corporales.

Algunos otros autores recomiendan el uso de:

1.- Las estelitas.- bajo el nombre de estelitas, se designa un nombre importante de aleaciones, en el cual, la combinación es, en ocasiones fuerte y compleja.

El cobalto, es el elemento base de éstas aleaciones, que comportan con frecuencia, fierro, níquel, y carbono. La cualidad principal de la estelita es su rigidez, pero; es extremadamente difícil para trabajar. En algún momento no se puede curvar con las pinzas un pedazo de estelita, es resistente pero, igualmente frágil a la torción.

Las estelitas, son utilizadas principalmente para los im-----  
plantes yuxtaóseos o subperiósticos.

2.- El Tantále.- Es un metal puro, en el cual las aplicaciones  
industriales son raras, esta es la razón, por la cual, el es poco cono-  
cido. Su punto de fusión es muy elevado: 2800° G. su colado sólo se pue  
de efectuar a ésta temperatura. Absorbe oxígeno y se transforma en un  
elemento extremadamente duro y frágil.

Todos los trabajos con tantále, deben efectuarse en frío. Su  
alta resistencia a los ácidos lo recomiendan para las inclusiones per  
manentes dentro de los tejidos.

El tantále es el metal maleable y dúctil, se puede fácilmente  
estirar y acortar. Todos éstos procedimientos lo hacen durable y rígi-  
do. Trabajando el Tantále, se obtienen piezas netas y lisas, que favo-  
recen la tolerancia dentro de los tejidos, el tantále es utilizado ex-  
clusivamente para los implantes Endo-óseos.

#### CLASIFICACION DE LOS IMPLANTES

1.- IMPLANTES DENTAL ENDOOSEO. La inserción de un alvéolo na-  
tural o artificial de un pivot, un tornillo o una jaula que servía co-  
mo raíz o pilar.

2.- IMPLANTE DENTAL SUBPERIOSTICO. Es llamado también yuxtaóseo

y es una maya colocada de una pieza con cuatro pilares, que se colocan sobre el hueso, debajo del perióstio, con cuatro pilares protuyendo en la cavidad bucal y sobre los que se fija la dentadura.

3.- **IMPLANTE DENTAL INFRAOSEO.** Es una transfijación ósea para detener un conducto atravezando por un tubo de metal que servía como un soporte dental.

# INTRODUCCION

## A LAS

## DENTADURAS

### IMPLANTADAS

Durante mucho tiempo los dentistas se vieron presionados por el problema de la falta de retención de las dentaduras, generalmente la dentadura inferior o intolerancia a la prótesis, sin saber que hacer ante esos pacientes llamados "NEUROFÍICOS A LAS DENTADURAS", utilizando el conocimiento acumulado de muchos hombres, en el campo de la ortopedia, la cirugía oral y la prótesis, parecía posible que pudiera insertarse alguna forma de implante metálico al hueso para sostener y retener una dentadura completa.

En aquel tiempo, en ortopedia, se utilizaban con buen éxito - placas y tornillos metálicos en el tratamiento de fracturas y desperfectos óseos. Se pensó entonces usar una placa similar que pudiera insertarse al reborde residual de la mandíbula, llevando una cantidad de prolongaciones que penetraran la mucosa bucal para retener una prótesis. De ésta idea se sacó una conclusión que serían necesarias dos partes: Una parte fija insertada subperióticamente al reborde óseo, y una --- parte removible que sería retenida en la parte fija del implante por algún tipo de Attachment.

La siguiente consideración fué como lograr que la subestructu



ra se ajustara al hueso y qué cantidad de ésta debía cubrirse.

Para lograr el primer objetivo se pensó que era necesario tomar una impresión del hueso y serían necesarias dos intervenciones quirúrgicas; una para la impresión y otra para colocación de la subestructura y al mismo tiempo se pensó que esto sería una gran barrera psicológica para los pacientes.

Por consiguiente se pensó en substituir la intervención quirúrgica para la impresión por una impresión por comprensión para desplazar también tejido blando como fuera posible para lograr un contorno de las configuraciones óseas. Y así las primeras dentaduras implantadas tenían estas características:

+ Tenían una subestructura sólida colada, pulida, con seis aberturas para tornillos, cuatro pilares con postes angostos se extendían desde ésta base, de las cuales las anteriores tenían carillas veneer - de acrílico y los posteriores eran totalmente metálicos.

La superestructura estaba sostenido por ganchos y los dientes de acrílico curados directamente en cajas individuales en la base colada.

Con este tipo de subestructura se encontraron dos inconvenientes.:

1.- La base colada sólida interfería con la cicatrización primaria de los tejidos.

2.- El ajuste del implante al hueso, usando una impresión por comprensión de los tejidos daba mucho que desear.

Para el primer inconveniente se pensó que en lugar de colado macizo, se incorporó en la subestructura implantada el tipo de red para permitir la proliferación de tejido correctivo fibroso y - ayudar a la cicatrización primaria.

Para el segundo inconveniente se pensó en el empleo de una técnica radiográfica, al principio se pensó que podía tomarse una serie de películas no muy expuestas al reborde y que éstas podían proporcionar un contorno aproximado a la mucosa. Luego podía marcarse en el modelo el modelo el espesor de la mucosa determinado en las películas y desgastarlo hasta el nivel del hueso. Sin embargo éste se descartó por la inexactitud del método.

Posteriormente se siguió éste mismo método pero con la ayuda de un templete para una mejor comprensión en la serie radiográfica.

Esta técnica tubo éxito, pero también sus limitaciones en --- cuanto a que la zona de hueso que podía incluirse era necesariamente - angosta y, en muchos casos el operador no podía preparar un modelo con las interpretaciones del templete.

Después por las dificultades y las limitaciones del método, se prefirió la técnica más radical, pero más exacta, la de tomar impresión directamente en hueso.

La próxima consideración fué el diseño de la subestructura.

El material a insertar tenía que ser idéntico al implante para prevenir una acción galvánica. Para llenar este requisito se eligieron tornillos de Vitallium.

La idea original fué una base solidamente colada de la que se extendían cuatro postes. Se decidió que cuatro postes angostos podían penetrar el tejido en las dos zonas caninas y las dos molares para distribuir las fuerzas ejercidas sobre el implante por la dentadura.

Podía fabricarse individualmente cuatro coronas veneer coladas cementándolas en los cuatro postes.

Esas coronas se consideraron pilares para puentes fijos. Las objeciones principales fueron la falta de Higiene dificultad de manipulación, costo, difícil reparación y en casos de reborde atrofiado, la distancia de la superficie ósea al plano oclusal era demasiado grande para los púnticos y pilares del puente fijo.

Se consideraron diversos tipos de unión y luego se descartaron en favor de una prótesis parcial removable que tenía que unirse a alguna forma de pilar en el implante.

El diseño de la prótesis dependía del diseño de los pilares.

Había que tener en cuenta tres tipos básicos:

- 1.- Coronas telescópicas.
- 2.- Attachments de precisión internos.
- 3.- Un pilar diseñado para recibir el gancho.

**CORONAS TELESCOPICAS:** Se consideraba el tipo de Attachment ideal para la retención de una dentadura implantada. Esta idea se descartó por que si se perdía el ajuste friccional, la Retención de la dentadura sería un problema.

**ATTACHMENT DE PRECISION:** También se consideró ideal pero se dejó de lado por el poco conocimiento respecto al uso de dos metales distintos en esa porción del implante, aún cuando era por arriba del tejido.

**GANCHOS:** Se consideraron la forma más práctica de Attachment desde todo punto de vista, además de que era una ventaja psicológica para el paciente desdentado, aparecer de pronto con dos ganchos anteriores al rededor de los pilares caninos, dando aspecto de una dentadura parcial en lugar de una completa.

CAPITULO II

DENTADURAS IMPLANTADAS

## CLASIFICACION

### DE LA BOCA

#### DESIDENTADA.

Las dentaduras de implante que se construyen actualmente, sirven perfectamente para las mandíbulas más atrofiadas, reabsorvidas y seniles. Estas mandíbulas presentan un aspecto de uniones de músculo alta y tubérculos geniales más elevados que el propio reborde. El suelo de la boca está levantado, los tejidos más secos de lo normal y el reborde residual há desaparecido por completo. Por lo tanto, la dentadura de implante solo, debemos utilizarla cuando la dentadura convencional no puede ser tolerada, por que estaría flotando en una base de músculo movable.

El conocer una descripción generalizada de los tejidos bucales desdentados en cada categoría, permitirá al operador comprender los problemas asociados y discutir con colegas la manera más concisa el tipo de boca que está tratando.

Cuando se extraen los dientes por primera vez el álveolo, tiene su altura y su anchura completas conforme progresa la cura, la anchura bucolingual disminuye, dejando estrecho y a veces afilado. Con el tiempo éste reborde va desapareciendo hasta un punto tal que los ahujeros mentonianos se pueden palpar en la parte superior del reborde, y -

cualquier presión en la zona causa dolor.

La atrofia extrema de la mandíbula también causa la emigración de las uniones normales de los músculos buccionador y milohioideo, de modo que sus uniones quedan conectadas y unidas superficialmente a la superficie superior del reborde. Este tejido mobile y suelto forma un caballete en el cual se montan las dentaduras convencionales y nunca pueden ser estables.

El conocer una descripción generalizada de los tejidos bucales desdentados en cada categoría, permitirá al operador comprender los problemas de el tipo de boca que esta tratando.

La boca desdentada se clasifica en cuatro categorías principalmente:

Clase I: Reborde Superior e inferior bien formados y contorneados.

Mucosa rosada, sana y firme.

Los reparos anatómicos claramente marcados. La palpación del tejido no provoca respuesta dolorosa.

Este tipo es bien adecuado para una dentadura convencional.

Clase II: Reborde Superior e inferior altos pero agudos. Generalmente se ha producido reabsorción, del reborde por bucal y labial. -

La mucosa está fofa e hipertrofiada, movible sobre rebordes en forma - de cuchillo. La mucosa puede ser delgada en ciertas zonas y la presión puede ser, desagradable y producir dolor. Habitualmente está indicada la alveolectomía, y el paciente podrá tolerar una dentadura convencional pero; también es posible un implante, pero; se aconseja cuidado por que no debe intentarse al mismo tiempo una alveolectomía y la impresión del hueso. Debe dejarse pasar un tiempo suficiente después de la alveolectomía para la reabsorción del hueso.

Clase III: El reborde superior está bien formado, y la mucosa es normal. El reborde inferior está bien reabsorvido y puede ó no presentar restos de reborde espinoso en la porción anterior. Los agujeros mentonianos empiezan a asumir una posición superficial. Los pacientes pueden tolerar una dentadura superior convencional, pero la inferior no por la falta de retención y se resolverá el problema con una dentadura implantada inferior.

Clase IV: Es evidente la reabsorción progresiva y la atrofia del reborde inferior con los tubérculos genianos en la parte superior del reborde residual.

El reborde mioiideo es prominentemente y agudo. La línea obliqua externa está por arriba del nivel del reborde residual y de los agujeros mentonianos progresan hacia arriba del reborde. El paciente puede quejarse de alguna parestecie del labio. La mucosa suele ser delgada y firme.

La unica solución en ésta categoría es la dentadura implantada. -19-



# DENTADURA IMPLANTADA INFERIOR

## OBJETIVOS

Los objetivos principales que debemos tomar en cuenta son --- tres principalmente y éstos son:

- 1.- Restaurar la función masticatoria.
- 2.- Alcanzar una estética correcta.
- 3.- Comodidad al paciente, tanto física como mental.

Restauración de la Función Masticatoria: Esta es una de las - más importantes, ya que faltando ésta función o siendo incorrecta, los órganos digestivos harán un trabajo extra, también se presentan trastornos sistemáticos y mala salud general de carácter más o menos serio. - Por lo tanto las dentaduras artificiales deben construirse de tal manera que restauren lo más perfectamente posible la función de los dientes naturales.

Los pacientes que no pueden comer ó masticar los alimentos -- eligen con cuidado sus comidas, ingiriendo habitualmente alimentos blandos que se desintegran con facilidad y se tragan.

La función masticatoria es compleja. Los movimiantos primarios de la mandíbula son:

- 1.- Apertura y cierre

2.- Protusión y retrusión.

3.- Lateralidad o de masticación.

Un movimiento sigue a otro, tan rápidamente que la función total se convierte en una acción interrelacionada complicada. Estos movimientos son diferentes en cada persona y difieren también de la juventud a la vejez.

Como ya hablamos anteriormente, un maxilar con atrofia avanzada del reborde presenta una superficie móvil para una dentadura convencional. El hecho de estar, unida directamente al hueso, la dentadura implantada, no es afectada por la posición de las inserciones musculares y por lo tanto, elimina la complejidad del tejido móvil. Al estar fija y estable, las funciones de la masticación se llevan a cabo sin dificultad e incomodidad para el paciente.

La Estética en dentaduras Completas. La estética ya sea convencional ó implantada, es importante lograrla.

Con la variedad de técnicas y materiales disponibles en la actualidad, es un objetivo posible de lograr.

La estética depende del sentido artístico del profesional y no del tipo de dentadura por lo tanto debe alcanzarse en cualquier caso.

La comodidad para el paciente.- Esta función es tal vez la --

más importante, ya que aunque haya una buena función masticatoria y estética el paciente le será difícil usarla si no hay comodidad.

La búsqueda de comodidad (mental y física) es la que motiva al paciente a ir con el dentista.

La falta de comodidad, podría ser tomada como fracaso, en una dentadura completa, ya sea convencional ó implantada

Los factores principales que podrían llevar a la incomodidad, podrían deberse a intolerancia por el volúmen de la dentadura presión sobre el agujero mentoniano defectos anatómicos de la cavidad bucal, - como macroglosia, arcadas graves ó bien intolerancia psicológica a las dentaduras.

## INDICACIONES

Las indicaciones para una dentadura de implante, las podemos clasificar en locales y generales. Pero; quizá la más importante es la resorción completa del reborde.

### Estados Locales:

- 1.- Conducto mandibular dehiscente.
- 2.- Posición desfavorable en la superficie del reborde de los agujeros mentonianos.
- 3.- Dificultades desusuales con los rebordes e inserciones de tejido y músculos.
- 4.- Atrofia extrema del reborde mandibular.
- 5.- Trauma de la cavidad bucal.
- 6.- Mutilaciones quirúrgicas en la boca.
- 7.- Donde existen rebordes de milohioideo muy afilados que no se pueden corregir fácil ni quirúrgicamente.
- 8.- Defectos anatómicos del maxilar y la mandíbula.  
(Torus mandibulares ó torus palatinos extremos )
- 9.- Arcadas graves.
- 10.- Macroglosia e hipermotilidad de la lengua.
- 11.- Intolerancia al tamaño de las dentaduras convencionales.
- 12.- Intolerancia a la inestabilidad y falta de retención de las dentaduras convencionales.
- 13.- En superiores con Artistas por la resonancia de la placa en la voz.

**E S T A D O S      G E N E R A L E S :**

1.- Intolerancia Psicológica a las dentaduras convencionales indicadas en aquellos pacientes que han tratado con toda voluntad y - a pesar de eso no pueden tolerarlas.

2.- El deseo del paciente de una dentadura estable.

## CONTRAINDICACIONES

Algunos autores opinan que no se puede generalizar en las contraindicaciones y que el dentista debe ser capaz de reconocer verdaderamente las indicaciones y desde luego conocerá las contraindicaciones, - aseguran que las pocas contraindicaciones serían molestias endócrinas, trastornos ó discracias sanguíneas, las cuales nos llevarán a cambios de hueso haciéndolas fallar a éstas dentaduras.

Por otro lado, citaremos las contraindicaciones dividiéndolas en locales y generales, como en el caso de las indicaciones, quedando las contraindicaciones a criterio del dentista.

### ESTADOS LOCALES:

- 1.- Bocas con extracciones recientes.
- 2.- Presencia de dientes.
- 3.- Dientes impactos.
- 4.- Quistes ó tumores de los maxilares.
- 5.- Raíces y segmentos de hueso referido.
- 6.- Ostiomelitis de los maxilares.
- 7.- Degeneración quística de los maxilares.
- 8.- Carcinoma de tejido blando.

### ESTADOS GENERALES:

- 1.- Hábitos perniciosos como tomar drogas o el alcoholismo crónico.

2.- Embarazo.

3.- Terapia por radiación.

4.- Enfermedades debilitantes generales:

a.- Sistema Nervioso.- parálisis, tabes dorsales, parálisis general, epilepsia, síndrome de parkinson, esclerosis múltiple.

b.- Sistema circulatorio.- Enfermedad valvular, enfermedad cardíaca, Syterio esclerósis, hipertención maligna, bloqueo cardíaca, fibrilación auricular.

c.- Sistema respiratorio.- Bronquitis aguda, efisema, bronquitis, asma, hemoptias, neumonía, abscesos de pulmón tuberculosis pulmonar, tumores de mediosrino.

d.- Músculos y articulaciones,- Distrofia muscular.

e.- Discracias sanguíneas.- Leucemia, enfermedad de Hodgkin.

f.- Sistema endócrino.- Diabetes mellitus, acromegalia, - enfermedad de Paget. etc.

g.- Trastornos gastrointestinales,- Cirrosis hepática, ictericia, ulcera gástrica o duodenal, colitis.

## I M P R E S I O N   D I R E C T A   E N   H U E S O

El propósito de la impresión directa en hueso, es obtener un modelo en el que pueda colocarse un implante mandibular muy exactamente ajustado. Una vez colocado y logrado esto se tiene una confianza para seguir adelante.

Los pasos que conducen a la impresión directa del hueso deben llevarse a cabo con gran cuidado y sobre todo el operador debe planearlo cuidadosamente. Ya que sería muy embarazoso someter a su paciente a una operación innecesaria con el propósito de volver a -- tomar una impresión a la que faltan detalles o presentaba otras imperfecciones.

El concepto de impresiones correctas a cambiado considerablemente. En los últimos once años con la llegada de la dentadura de implante el cirujano há tenido que enfrentarse con el problema de tener que abrir la zona del hueso mucho mayor de lo que naturalmente tiene que hacer para cualquier otro tipo de cirugía.

En un intento de aliviar el traumatismo y la inflamación postoperatoria, la retracción de los tejidos estaba limitada solo al reborde residual y solo de aquí era la impresión y la construcción del implante se colocaba solamente en hueso reticular y reabsorbible, lo cual causaba el fallo del implante. El implantodoncista ha aprendido a retirar una zona mucho mayor con el fin de exponer las diversas --



partes del hueso que son resistentes a la resorción a la atrofia de la presión.

Los rebordes del milohioideo deben estar completamente expuestos y todo el tejido lingual tiene que retirarse exponiendo los tuberculos geniales. Con este tipo de apertura y el hueso recomendado de materiales de impresión de goma, hoy en día es posible obtener una impresión exacta del hueso así expuesto.

La impresión de base de goma debe cubrirlo todo (Rebordes oblicuos externos, protuberancia de mentón, agujeros mentoneanos y su contenido y la superficie lingual entera) Fig. 2.1

A pesar de que existen gran cantidad de materiales de impresión el material de base de goma, ofrece la ventaja de ser exacto y elástico, permitiendo que se saque de las zonas retentivas en una operación limpia.

Se han usado todos los tipos de impresiones de base de goma, pero lo más satisfactorios han sido las bases de consistencia pesada.

El concepto de impresiones correctas ha cambiado considerablemente en los últimos once años.

Fig.1 TOMA DE IMPRESION

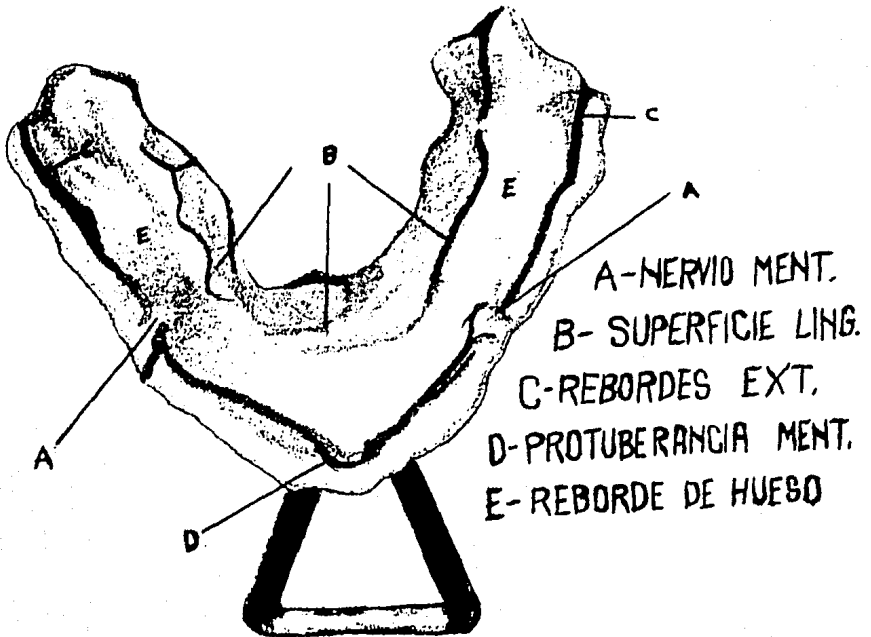
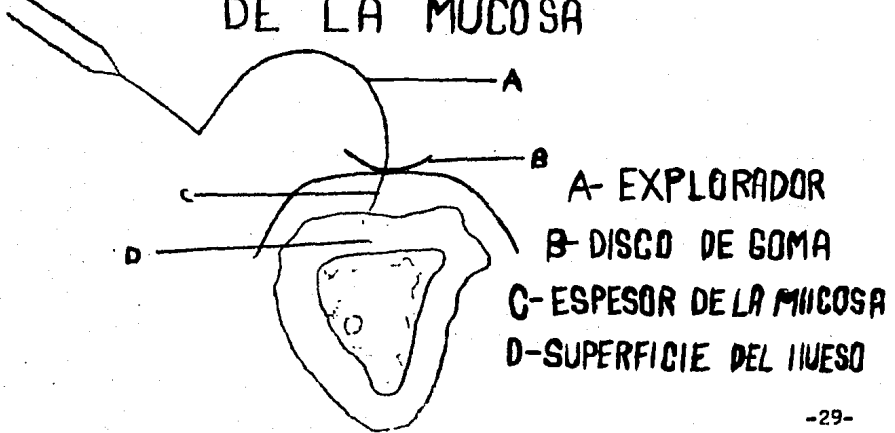


Fig.2 DETERMINACION DEL ESPESOR DE LA MUCOSA



## ZONAS ANATOMICAS EN LA IMPRESION

La impresión del hueso mandibular debe cubrir todo el reborde óseo, desde un triángulo retromolar a el otro triángulo retromolar.

Desde este punto de referencia debe extenderse bucalmente sobre la cresta de la línea oblicua externa.

Siguiendo hacia adelante deberá incluirse la zona del ahujero mentoneano y el sector del hueso labial sobre la sínfisis comenzando de nuevo en el triángulo retromolar, la impresión debe cubrir el reborde miloideo por lingual, aprovechar la depresión profunda del hugso en la zona premolar y cubrir ampliamente la zona del tubérculo ge--niano.

Estos permiten el modelado antes de la colocación y son lo su ficientemente viscosas para poder verter varios modelos sin distorción.

El empleo de pasta de óxido de zinc, aunque proporciona resultados exactos ha conducido a situaciones serias, en las cuales incluso la pasta se ha escurrido dentro de los conductos mandibulares, forzando al cirujano a abrirlas para desobstruirlas. También se hace difícil su uso cuando existen zonas retentivas en hueso.

Algunos cirujanos emplean plástico autopolimerizables para la impresión, pero se ha observado que el material no cubre la mandíbula-

como en realidad se desea. También se cree que puede tener un efecto no civo sobre el hueso y tejidos durante los cambios térmicos de la impre sión.

El primer paso en la colocación de la dentadura de implante es el de tomar impresiones correctas para dentaduras convencionales.

Con el montaje adecuado de estos modelos, es necesario tomar una impresión de la mandíbula para la construcción de las cucharillas individuales quirúrgicas acrílicas.

Este paso es muy importante ya que facilitará la impresión -- quirúrgica.

Se usa Godiva en una cubeta de metal y se calienta al grado de que resista la presión.

Esta operación debe comprimir el tejido hasta el hueso dando una impresión bastante exácta del propio hueso con el tejido de porme- dio se recalienta solamente por encima de la zona del reborde del cen- tro y se vuelve a colocar en la boca, de este modo, traccionando del - tejido por encima de los rebordes oblicuos externos y bién hacia abajo por encima de sínfisis mentonianas, cuando se vierte en molde y endu- rece, el modelo se talla a mano de modo que el reborde oblicuo externo y la sínfisis mentioneana sean prominentes.

Entonces los dientes se colocan para la dentadura superior e inferior completas, después de determinar la dimensión vertical correcta que logre un buen efecto estético. Se hace otro encerado en la base de plástico con los dientes anteriores, e inferiores colocados en posición y luego se quitan los caninos, para taladrar la zona y que posteriormente nos sirven como puntos de referencia en la colocación de los postes. Esta colocación de prueba se guarda para la fase quirúrgica, - se procesa la dentadura inferior y se fabrica un bloque de mordida quirúrgico para la dentadura inferior.

Con esto daremos paso a la siguiente fase que será la quirúrgica.

#### P R E M E D I C A C I O N

Aquí daremos una breve mención de los farmacos a utilizar, ya que se limitará a la aplicación para la cirugía de implante.

Tomaremos en cuenta el estado físico del paciente, las condiciones durante la intervención y después de ellas, al igual que el agente anestésico y la técnica a emplear.

Es recomendable tener un paciente completamente relajado, un poco mareado y no obstante lo suficientemente cooperador como para ayudar a lograr una relación céntrica razonable, con la secreción salival reducida.

Para lograr esto se usará principalmente tres drogas:

Pentobarbital Sódico en dosis correctas que va de 0.1 a 0.2 - grms. por boca, que logrará hipnosis y sedación y hará al paciente más susceptible al anestésico.

Seconal Sódico a una dosis de 50mm por C.C. intramuscular (1. C.C. x 25 kgs. de peso) 15 minutos antes de operar, Esta droga puede - substituirse por la primera y tiene un efecto más profundo.

Mefenesina. Por vía oral en forma de elixir o tabletas, - Es te es un relajante muscular que reduce o elimina ciertos impulsos neuromusculares sin afectar la función voluntaria.

Atropina.- en dosis de 0.4 mg. por vía subcutánea, la cual -- disminuye la secreción salival, es un estimulante respiratorio y sinérgico a las otras drogas.

## A N E S T E S I A

La anestesia de elección para la mayoría de dentaduras implantadas será local de larga duración, de efecto profundo y no tóxico.

Algunos cirujanos utilizan la anestesia general, se anestesiá rá la mandíbula con una doble inyección trocal del dentario inferior y del bucal largo se infiltrarán todos los pliegues mucobucal y mucosa--

bial, para ayudar a controlar la hemorragia y asegurar la anestesia.

En algunos casos hay una inervación accesoria por la cara lingual del cuerpo de la mandíbula por el subcutáneo del cuello desde el plexo cervical. Ordinariamente no se requiere anestesiar esta parte, a menos que se hagan retracciones linguales grandes del perióstio ya que podría surgir dolor.

#### E S P E S O R   D E   L A   M U C O S A

Una vez anestesiado, se medirá el espesor de la mucosa de la siguiente manera:

Se incertará un pequeño disco de goma en un explorador y se incertará en la mucosa en cada una de las zonas donde irán los pilares, - hasta contactar con hueso.

Se medirá la distancia en milímetros desde la punta del explorador hasta el disco de goma y se registrará para una referencia futura.  
Fig. 2.

#### I N C I S I O N

La incisión debe ir profunda por el periostio, desde muy arriba en la senda retromolar hacia adelante a lo largo de la cresta del - reborde al área distal del ahujero mentoneano. Debe empezarse otra vez

medialmente al agujero mentoneano y confirmar alrededor del reborde anterior a la zona media del agujero mentoneano opuesto.

En la incisión para entrar en la zona del agujero mentoneano, se debe tener mucho cuidado, pues hay que disecar los tejidos de esta zona. En extrema resorción, el agujero a menudo está localizado en la superficie superior del reborde. Una insición indiscriminada a lo largo del reborde, en muchos casos dañará en nervio mentoneano y la arteria. Para evitar esto, dicha zona deberá disecarse con mucho cuidado. Fig. 5.

En la extensión posterior por encima de las sendas retromolares, se practican incisiones, accesorias formando una "T" en los extremos distales. Esto se realiza en el reborde oblicuo externo en el lado bucal y en menor grado, encima del reborde del milohioideo en el lado lingual. Fig. 3.

La Insición accesoria anterior se realizará en la línea media, desde el frenillo a la lengua bien hacia arriba, en el labio a través del pliegue mucolabial. Todos los tejidos se levantan cuidadosamente desde el hueso con un elevador periostico afilado, con el fin de separar el mucoperiostio del sector bucal. Fig. 4.



INCISION

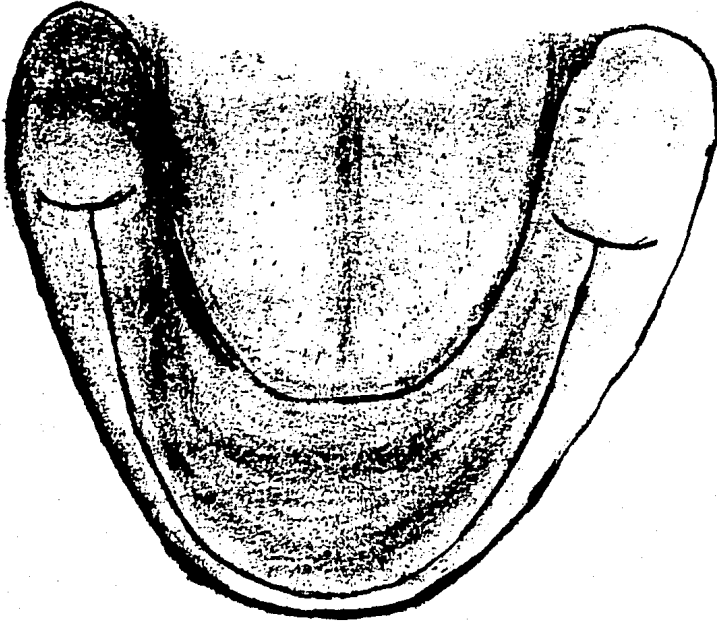
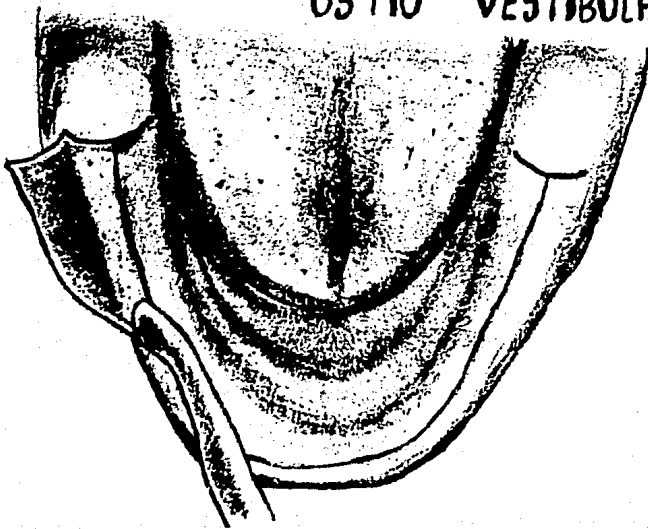


Fig. 3

RETRACCION DEL MUCOPERI  
OSTIO VESTIBULAR



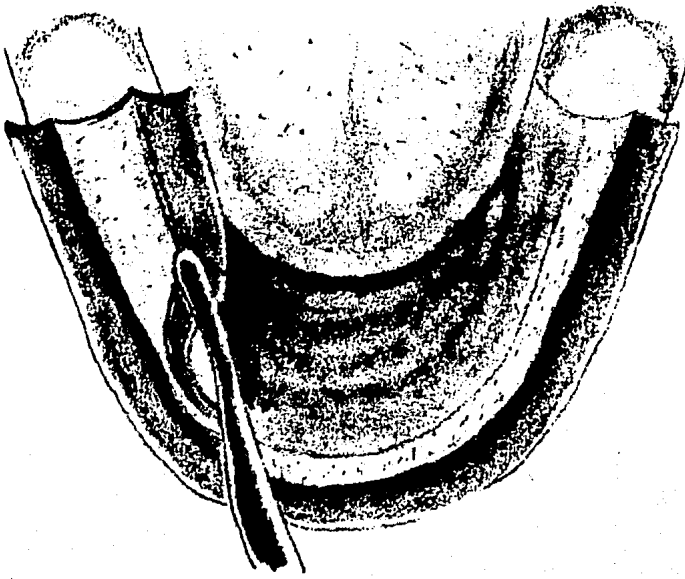
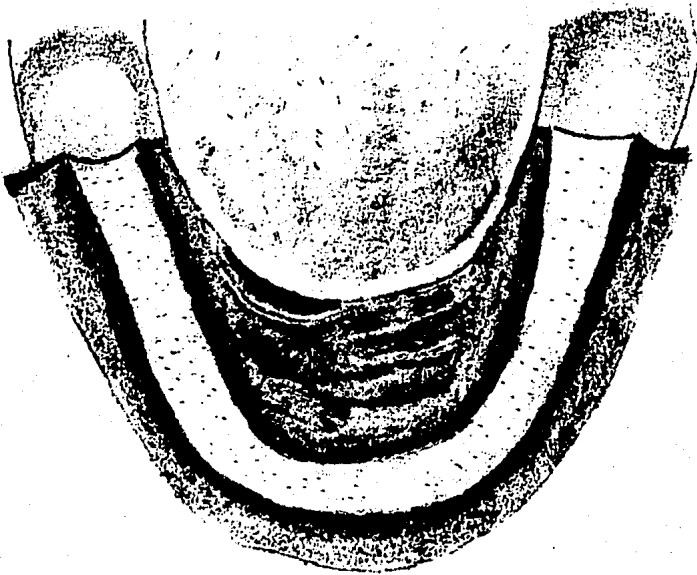


Fig.-4



RETRACCION TOTAL

Hay que tener cuidado de no romper éstos tejidos y prestar -- atención en caso de que estén muy superficiales los conductos mandibulares.

Se retrae suficientemente el tejido lingual comenzando en la zona retromolar, para exponer el reborde milohideo. La retracción se - continúa hacia adelante, bien abajo en la zona premolar y se sigue hacia adelante para exponer los tubérculos genianos.

Se debe tomar en cuenta las mandíbulas con rebordes espinosos agudos, los cuales deben ser reducidos a limados antes de tomar la impresión del hueso.

A veces es necesario abrir surcos adicionales en el reborde - óseo más allá de los pilares límite para evitar que los tejidos se estiren cuando se suturen alrededor de los pilares. En éste momento se - debe recordar que cualquier traumatismo que sufra el hueso por un ajuste indiscriminado acabará en más resorción ósea.

Donde la resorción ulterior es inevitable, se diseñara el --- implante de tal manera que poco o nada del metal esté directamente sobre la zona del reborde y la reabsorción pueda producirse sin interferir con el ajuste del implante colado.

El hueso deberá estar libre de coágulo de sangre y el área se rá accesible para la cubeta acrílica previamente preparada para la to-

ma de impresión; consiguiendo esto con la sutura del tejido lingual hacia la lengua usando sutura en "Cordón de zapatos". El hueso se conservará limpio lavándolo con una solución salina normal y empaquetándolo con gasa esterilizada anterior a la toma de impresión.

VISTA DEL AGUJERO Y NERVIO MENTONIANO  
EN LA PARTE SUPERIOR DEL REBORDE.



Fig. 5

## T O M A   D E   I M P R E S I O N .

Se llena la cubeta previamente preparada con un compuesto de baja fusión y se asienta con una presión fimer, sostenida, sobre el hueso expuesto. Se deja endurecer y se retira la impresión. Se examina la impresión cuidadosamente para ver que haya registrado todos los detalles anatómicos deseados.

Si cualquiera de estos detalles no se ha obtenido satisfactoriamente, se agrega la impresión más compuesto y se vuelve a incertar.

Se debe recordar que el operador tiene solo una oportunidad para obtener una impresión exacta y de esta dependerá el éxito de la dentadura implantada al realizar una subestructura bien ajustada al hueso.

La impresión sola no puede considerarse como suficientemente exacta para reproducir el hueso expuesto, debido a la posible distorsión del material en puntos retentivos del hueso. Se alivia ligeramente la superficie de la impresión para dar lugar una pasta a base de goma.

La cubeta se llena con el material de impresión para una impresión final exacta y detallada.

Todo esto se hará con el hueso limpio y sin coágulos ó saliva. Se examina por último la herida y hueso para asegurarse de que

no ha quedado restos de material de impresión, los cuales se elimina  
rán irrigando la herida a fondo con solución salina caliente.

### RELACION MAXILAR QUIRURGICA.

El propósito es establecer una nueva relación entre la super  
ficie del hueso expuesto y el conjunto de dientes superiores.

Este paso podría omitirse siempre y cuando exista un espacio  
intermaxilar enorme.

Este paso nos dará la altura de los pilares y su ubicación.

Después de la impresión, el operador adapta un rollo blando,  
angosto de cera de abeja a la cara inferior a la placa base recortada  
del rodete de mordida inferior y lo inserta sobre el reborde óseo ex-  
puesto. Se coloca el rodete superior y se dirige al paciente a cerrar  
en relación céntrica y a la dimensión vertical deseada.

Los dientes del enfilado superior y el rodete de mordida in-  
ferior ocluífan en relación correcta a medida que el paciente cierra  
y se acerca a la vertical establecida sobre los tejidos bucales intac  
tos.

La cera blanda correrá y tomará el espesor de la mucosa. La  
altura y relación céntrica final exactas se obtiene después de inser

tado el implante. Después se unen ambos enfilados (rodetes y dientes superiores) y se retiran.

Se lava a fondo la herida con solución salina caliente suficientemente para que cubra la herida sangre fresca y por último se sutura con seda negra de 000.

Aunque esta primera fase quirúrgica parece radical y traumática, el paciente puede estar cómoda con la medicación adecuada y uso de bolsas de hielo ( o collar), alrededor de la barbilla durante 36 ó 48 hrs.



## DISEÑO DEL IMPLANTE

Para poder diseñar una dentadura implantada es importante co  
nocer sus partes y diremos que consta de:

### 1.- Implante ó Subestructura.

- a.- Borde periférico.
- b.- Puntales primarios.
- c.- Puntales secundarios.
- d.- Agujeros para tornillos.
- e.- Espigas.
- f.- Pilares.

### 2.- Dentadura implantada ó Superestructura.

- a.- Armazón de la superestructura.
- b.- Attachments de la superestructura.
- c.- Conectores de la superestructura.
- d.- Dientes de la superestructura.
- e.- Materiales de unión superestructural.

### I.- I M P L A N T E:

Se divide en un armazón y cuatro pilares, el armazón es el es  
queleto compuesto por un:

- a.- Borde periférico que sigue los contornos y configura-  
ciones de la superficie ósea de la mandíbula y se coloca sobre hueso y

bajo mucoperiostio.

b.- Barras transversas que conectan las espigas con el borde periférico.

c.- Son más pequeños transversales, diagonales y longitudinales y dan rigidez al implante.

d.- Son de dos a cuatro y salen del borde periférico.

e.- Porciones constreñidas ó cuellos que penetran en el mucoperiostio conectando el armazón con los pilares.

f.- Son cuatro y son los que protuyen a través de la mucosa que sirve para sostener y retener la superestructura.

II.- Es una dentadura que restaura los dientes ajustando en los cuatro pilares de la subestructura.

a.- Es un esqueleto metálico formado por los Attachments y conectores rígidos y es la parte removible del implante.

b.- Son las partes que encajan en los cuatro pilares y pueden ser de precisión. albardillas, ganchos convencionales ó una combinación de precisión con ganchos.

c.- Son barras rígidas que unen los Attachments de la superestructuras en un solo elemento fuerte.

d.- Piezas artificiales de acrílico, metal ó porcelana que es tablecen la oclusión.

e.- Es la resina por medio de la cual los dientes se unen al marco de la superestructura.

El diseño de la superestructura ha cambiado en los últimos do ce años. Inicialmente se usó una trama muy tupida situada solo en la cresta del reborde alveolar. Más tarde se usó una red más abierta en una zona mayor.

Se demostró que una red tupida situada en la cresta fallaba en la mayor parte de los casos, a causa de la resorción continua del re-- borde con una eliminación eventual de los soportes de metal. En un intento de evitar ésta eliminación se abrió la Trama en tal extensión -- que hubo muy pocos soportes secundarios que cubrieron el reborde para evitar la atrofia de la presión o sea, resultando el hundimiento del - implante en el hueso.

Esto probocó un hundimiento de la estructura por encima de los rebordes oblicuos externos hasta el punto de cauzar rozadura en los mús culos mesetero y buccionador, produciendo dolor al masticar.

El último avance del diseño ha sido el intento de terminar la cantidad de cubrimiento de metal sobre las zonas resistentes a la presión del hueso y colocar metal suficiente sobre éstas áreas para evi-- tar la atrofia de la presión. Naturalmente las fuerzas de torción y la

terales deben considerarse también en el diseño y la construcción.

La subestructura se diseña con tres agujeros de tornillos (algunos colocan cuatro), uno en cada extensión distal y otro en la sección anterior, preferiblemente en la protuberancia por ser el hueso más duro y compacto de la mandíbula. Fig. 6

**SUPERESTRUCTURA (A) Y SUBESTRUCTURA (B)  
DEL IMPLANTE DE VITALIO.**

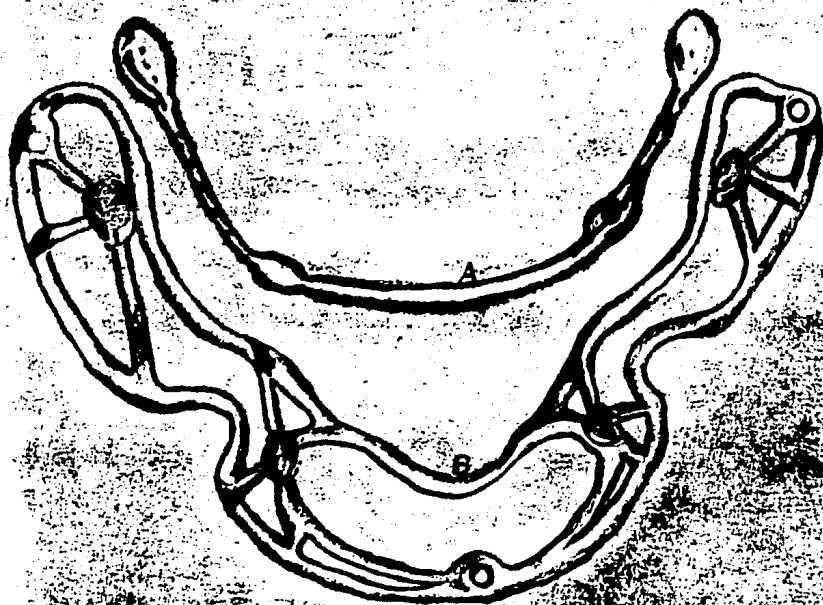


Fig. 6

Si el implante es sujeta con seguridad en la mandíbula, se podrá omitir los tornillos. Sin embargo se debe confiar razonablemente - que la fijación por tornillos durante el período de cura contribuirá - al éxito. Por lo tanto es preferible el uso rutinario de tornillos, ya que asegura una inmovilidad positiva del implante, y son fáciles de -- quitar si aparecen algunos signos de inflamación.

Los requisitos indispensables para el diseño serán:

a.- Correcta impresión de hueso.- Registrará todos los detalles anatómicos como se dijo anteriormente.

b.- Espesor de tejido.- Este espesor se obtuvo antes de la -- incisión.

c.- Relación maxilar quirúrgica.

d.- Conocimiento total de una dentadura implantada.

Se comprenderán los requerimientos funcionales y estéticos -- del paciente y completar el diseño de la sub y superestructuras en la mejor manera para cada caso en especial.

Después de esto, se enviarán a el laboratorio.

A el laboratorio enviaremos modelos articulados, diseño del im

plante y anotadas todas las instrucciones pertinentes a la fabricación del implante, así como la relación maxilar, nota con el espesor del te jido, largo de los tornillos deseados, especificar que tipo de Attachments se desea.

El técnico del laboratorio tomará dos ó tres semanas para hacer el colado de la subestructura y superestructura del implante.

Una vez completado el procedimiento de laboratorio, el operador recibirá el modelo de la impresión original, la subestructura, superestructura y cantidad de tornillos especificada.

Posterior a la entrega y habiendo planeado la inserción del implante se sigue a la fase segunda de cirugía.

#### I N S E R C I O N   D E L   I M P L A N T E :

Esta segunda fase depende del grado de curación.

Si hay zonas en donde los bordes del tejido no han curado por primera intención, se debe retrazar la operación hasta que la cura por segunda intención sea completa.

Ya que la segunda parte de la incisión sigue directamente a la primera para evitar escoriaciones, es imperativo que el suministro de sangre no sea interrumpido por la herida, con el mínimo destrozo de te jidos.

La incisión no deberá incidir directamente sobre la cicatriz anterior. Esto acaba por escarificar el tejido a vascular aislado entre las dos incisiones separadas.

#### P R E M E D I C A C I O N :

La premedicación será igual que la primera fase, solo que esta vez se sumará un antibiótico que será penicilina, tabletas de 200,000. unidades administradas oralmente dos días antes de la intervención y - continuadas después en caso necesario.

En caso de que presente hemorragia durante la intervención -- (por antecedente de la primera). Se administrará Hykinone ó Syncavite, tabletas de 5 mgs. tres veces al día, durante tres días antes de la -- operación.

#### A N E S T E S I A :

La anestesia será siguiendo las mismas técnicas anteriores.  
I N C I S I O N: A menudo se requería una sola incisión para insertar el implante.

En esta ocasión los tejidos se retiran fácilmente, ya que la adherencia del perióstio no es completa.

En esta ocasión no será necesario hacer incisiones accesorias en " T " ya que la estructura del implante se puede deslizar por deba-



jo de los bordes. El cirujano debe revisar cuidadosamente para comprobar que el tejido no tropiece entre el hueso y el metal, mientras se -  
acienta el implante. Si las impresiones fueron exactas, el implante de  
metal deberá adaptarse al hueso como una incrustación al diente. En las  
zonas bicuspideas el metal debe envolver el agujero mentoniano a una -  
distancia segura para evitar cualquier impacto en caso de ulterior re-  
sorción. Fig. 7.

La fijación del implante se hará con la subestructura en posi-  
ción y se fresa un agujero en hueso á travéz de la abertura del implan-  
te, se hará con una fresa Bunnell ó una No. 4 La fresa de De Bunnell -  
tiene una ventaja de ajustar la parte cortante a la longitud exacta --  
del tornillo y puede girarse muy lentamente, eliminando la posibilidad  
de quemar el hueso.

Esto es seguido por una fresa 702, que es ligeramente más pe-  
queña que el diámetro del tornillo y formará un agujero que permitirá  
a los filetes del tornillo engancharse en el hueso.

Las limaduras de hueso serán aspiradas suavemente, el tornillo  
quedará al nivel del implante y así con todos, luego seguiremos con el  
siguiente paso que es la sutura.

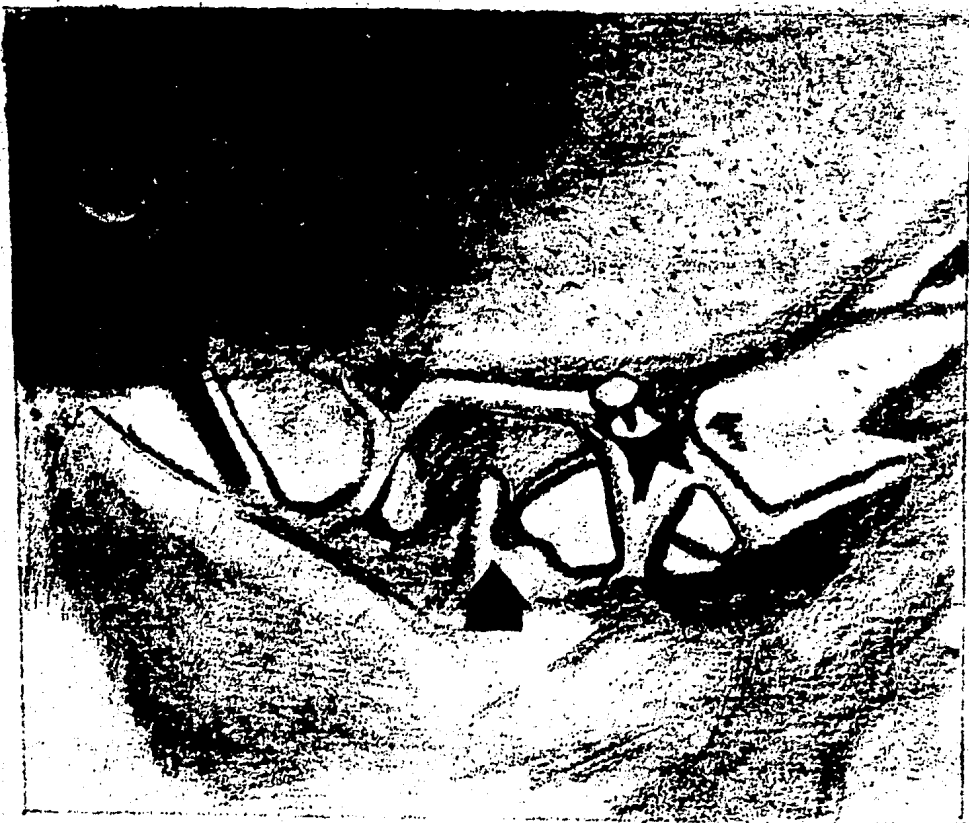


Fig.7

## S U T U R A.

Se lava y se produce sangrado suave (legra) se utilizará la seda negra del No. 000 con una sutura de colchonero horizontal sin demasiada tensión alrededor de cada pilar de anclaje.

La razón de este tipo de sutura es coaptar los tejidos bien alrededor de los pilares y evitar la posibilidad de inversión de los extremos libres del tejido, lo cual interferiría con la cicatrización primaria.

## COLOCACION DE LA FERULA ACRILICA.

A continuación de la cirugía adecuada y correcta sutura, colgcaremos una férula acrílica para ayudar a la cura. La férula de implante es una dentadura temporal en la que los seis dientes anteriores se colocan para un buen efecto estético. Las secciones posteriores son -- bloques planos de acrílico que ocluyen con la dentadura superior. Se hacen con agujeros sobre los pilares, pero; no tropiezan en la incisión Ayuda al exeso de edema y a comprimir los tejidos, mantiene las dimensiones verticales y distribuye las fuerzas sobre la subestructura del implante por igual Fig. - 8

Posteriormente en unas seis semanas aproximadamente se toman impresiones finales y se colocará la nueva superestructura terminada y la dentadura superior completa.

Las dentaduras terminadas deberán estar bien equilibradas.

Se tomarán radiografías a intervalos regulares de tiempo para observar cualquier posible cambio en el hueso de soporte. ( Fig. 9

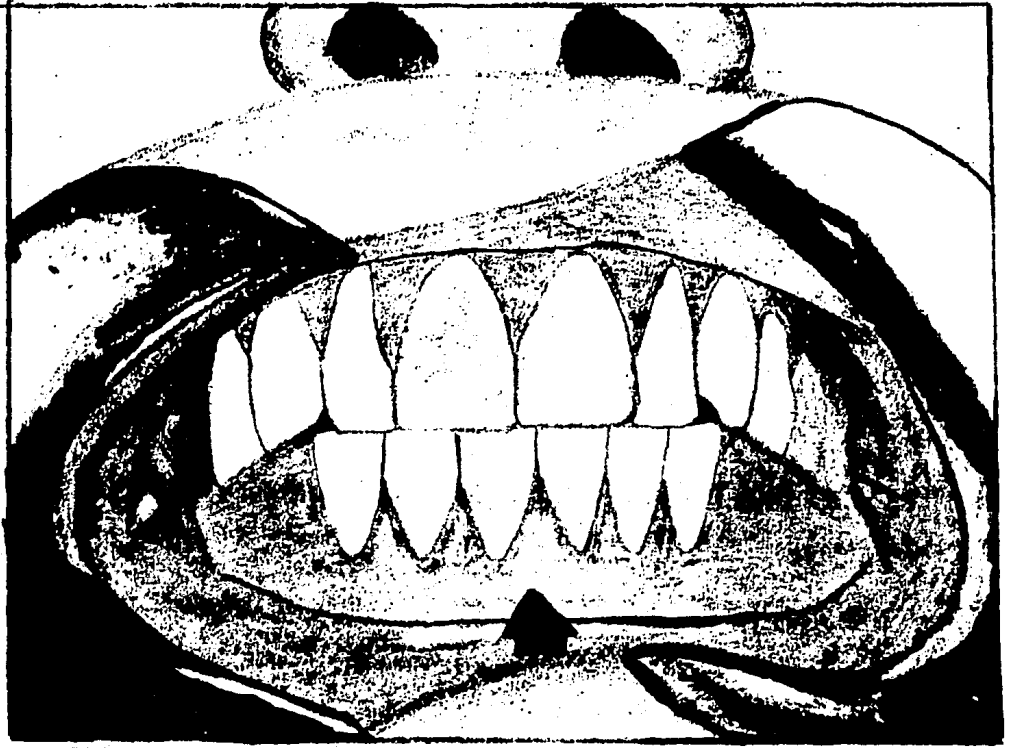


Fig.8

**FERULA DE ACRILICO**

Rx. QUE MUESTRA HUESO SANO.

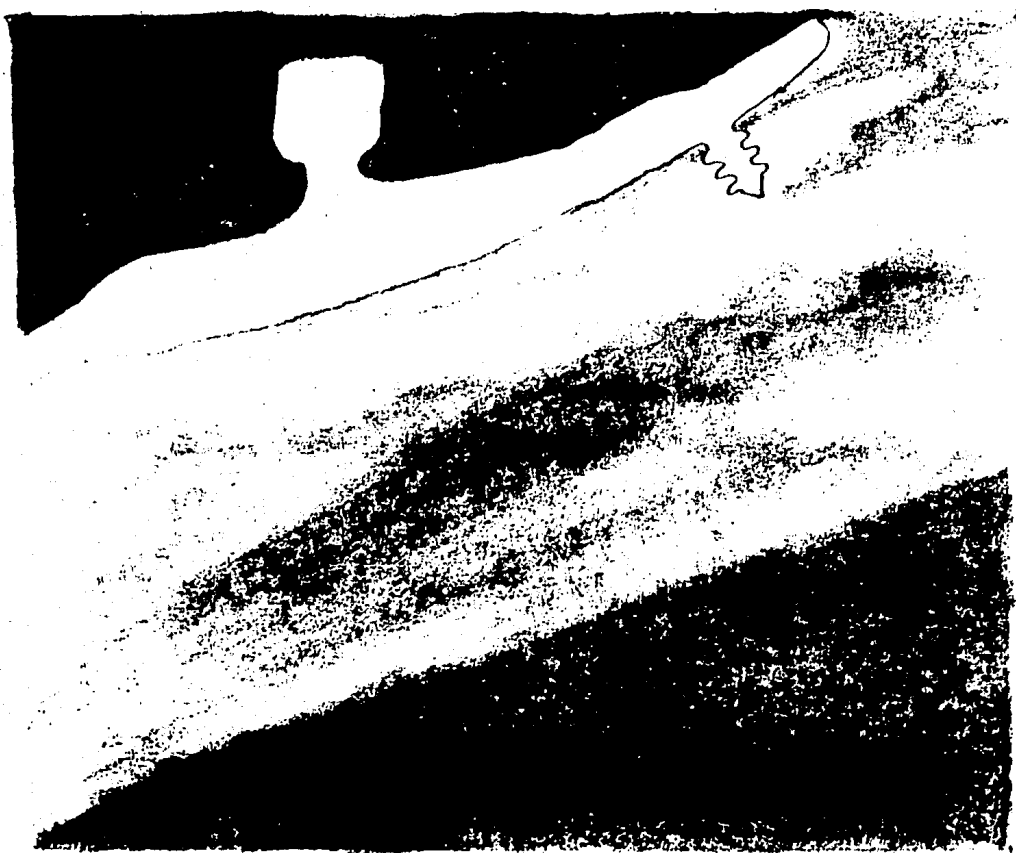


Fig. 9

## DENTADURA IMPLANTADA SUPERIOR

La necesidad de un implante superior es limitado por lo tanto el trabajo experimental también es limitado. Las características estructurales del hueso maxilar superior son tales que resulta dudoso si puede tolerar indefinidamente las presiones ejercidas sobre él por un implante.

### I N D I C A C I O N E S :

- a.- En pacientes con maxilar mutilado por accidentes ó enfermedad.
- b.- En pacientes con arcadas graves y los esfuerzos por superar los son inútiles.

### C O N T R A I N D I C A C I O N E S :

- a.- Cuando existe gran cantidad de hueso .
- b.- Generalmente son las mismas que en el implante inferior.

### ZONAS ANATOMICAS A REGISTRAR.

- a.- Procesos Horizontales del maxilar que constituyen las tres cuartas partes anteriores del paladar.
- b.- Foramen nasopalatino ( en caso de utilizar una incisión - sobre el reborde en la parte anterior.

c.- Mucosa intacta ( si se utiliza una incisión semilunar que semilunar que circunscribe el foramen nasopalatino)

d.- Rebordes ( en ambos lados) extendiéndose hasta las láminas bucales para poder marcar los bordes periféricos con claridad.

#### IMPRESION DIRECTA EN HUESO

#### P R E M E D I C A C I O N.-

Será la misma que se usan para la premedicación del implante inferior.

La anestesia será local de larga duración profunda y no tóxica. - En caso de que el paciente sea poco cooperador será anestesia general.

Se anestesian infiltrando primero los plieques mucobucal y mucolabial desde la tuberosidad de un lado a el otro con más ó menos 3.c.c. de solución. La anestesia profunda del paladar se obtiene infiltrando 0.5 cc. de solución en cada una de las tres foraminas, ó sea serán 0.5cc en el foramen nasopalatino. 0.5.c.c. en cada uno de los foramen palatinos posteriores.

#### DETERMINACION DEL ESPESOR DEL TEJIDO

Este se hará con el mismo procedimiento que se usó para el implante inferior.

#### I N C I S I O N



Se hace una incisión similar del lado opuesto y las dos se unen en la parte anterior por medio de una incisión semilunar que circunscribe la zona foránea nasopalatino.

A éstas tres incisiones se les denominó primarias y permiten la plena retracción del cogajo palatino.

Algunos aconsejan una modificación de las tres incisiones primarias llevando la incisión de una tuberosidad, a la otra a lo largo de la cresta del reborde residual.

Con éste método se expone más superficie ósea para el soporte de la subestructura implantada.

A cada lado se hacen dos pequeños incisiones accesorias que se originan en los límites anteriores y posterior de la incisión que va sobre la cresta del reborde y que se extienden bucalmente a una corta distancia en los pliegues mucolabial y bucobucal.

Luego se separa del hueso con un elevador perióstico afilado, el tejido blando del paladar, comenzando en uno de los ángulos anteriores.

Esto se hará teniendo cuidado de no romperlo, o penetrar en seno.

El colgajo se retrae distalmente hasta el comienzo de las fo-

ramina palatina anteriores. Aquí se tendrá muchísimo cuidado para ----  
evitar pasarse de las foraminas, pues se corre el peligro de despren--  
der completamente el paladar y lesionar el paladar blando.

Se elevan luego los tejidos mucobucales, exponiéndola porción  
remanente del reborde y las caras bucales del hueso.

El mucoperiostio sobre las zonas premaxilar y labial se deja  
intacto y no interviene en la retracción del tejido.

#### TOMA DE IMPRESION DIRECTA EN HUESO.

Aquí básicamente serán las mismas indicaciones y procedimien  
tos utilizados en las páginas anteriores.

#### RELACION MAXILAR QUIRURGICA

Ver páginas anteriores.

#### S U T U R A:

Se usa sutura de seda negra No. 000.

En cada una de las cuatro incisiones accesorias se hace una -  
sutura simple interrumpida. Tres suturas de colchonera: una adelante,  
uniendo el colgajo palatino al tejido intacto de la zona premaxilar y

dos atrás para los extensos colgajos bucal y palatino de mucoperio-  
tio.

Inmediatamente después, se hace sostener al paciente bajo pre-  
sión una compresa de gasa grande, contra los colgajos palatinos, para  
moldearlo a su contorno original.

Se sostiene así hasta que se produce la coagulación y evitar  
un posible absceso palatino.

#### DISEÑO DEL IMPLANTE.

Las partes del implante son las mismas que en el caso inferior.

La colocación de los tornillos iran en línea media a cada la-  
do de ella.

En el tercio distal de proceso horizontal del hueso maxilar.  
Esta zona contiene mayor parte de hueso compacto y los tornillos ahí -  
colocados no perturbarán y serán bién retenidos.

Si existe un torus, se ubica un agujero a cada lado de la lí-  
nea media, en posición tal que los tornillos queden enganchados en el  
torus duro. No se colocaran los tornillos demasiado adelante por el --  
peligro de penetrar en la cavidad nasal.

Sin embargo, la retención de los tornillos superiores aún cuán

do estén colocados en la parte más ideal, es muy imprescindible, y la experiencia ha demostrado que su retención no puede confiarse rutinariamente.

La posición de los pilares será en caninos y molares.

Los puntales primarios y secundarios se diseñan de tal manera como para hacer una unidad entre los bordes periféricos, los pilares y los agujeros para tornillos.

Se utilizan interespacios grandes para permitir la proliferación de tejido conectivo fibroso.

Para la inserción y fijación del implante se seguirán las técnicas ya descritas anteriormente.

## FASE PROTETICA DE LA DENTADURA IMPLANTADA.

Esta fase es la fabricación de la dentadura implantada propiamente dicha, la cual será elaborada bajo tres requisitos fundamentales:

- 1.- Exito en la función masticatoria.
- 2.- Exito en la estética.
- 3.- El paciente la usará sin inconvenientes.

Seis semanas aproximadamente después de la fijación del imolante o subestructura, se tomará una impresión con el siguiente procedimiento:

### TOMA DE IMPRESION:

a.- Se comprueba que las albardillas del armazón de la superestructura calcen bien para asegurarse que no esté trabado ó ajusta demasiado, - colocando un poco de jalea de petrolato en las albardillas.

b.- Se elige una cubeta para alcinato que abarque el armazón y el reborde mucoso cicatrizado.

c.- Una vez asentada la superestructura en los cuatro pilares, se toma la impresión, el alginato deberá fluir debajo de las barras conectoras, engranando el armazón y cuando se estira la cubeta, quedará contenido en el material de la impresión. Quedando visibles solo la superficies internas de las albardillas, de no ser así, será por que la superficie inferior

de los pilares está ligeramente más alta que la mucosa y se recortará cuidadosamente esta parte para permitir el libre acceso del yeso a las albardillas cuando se hace el vaciado. Fig. 10.

#### VACIADO DE LA IMPRESION.

a.- Se limpian cuidadosamente las superficies internas de más albardillas para colocar una delgada capa de cera que actuara como medio separador.

b.- Colocación de un alambre doblado en forma de U con los extremos libres incertados en las albardillas esto se hace para reforzar los cuatro pilares y no se rompan a la hora de retirar la superestructura del modelo. Fig.

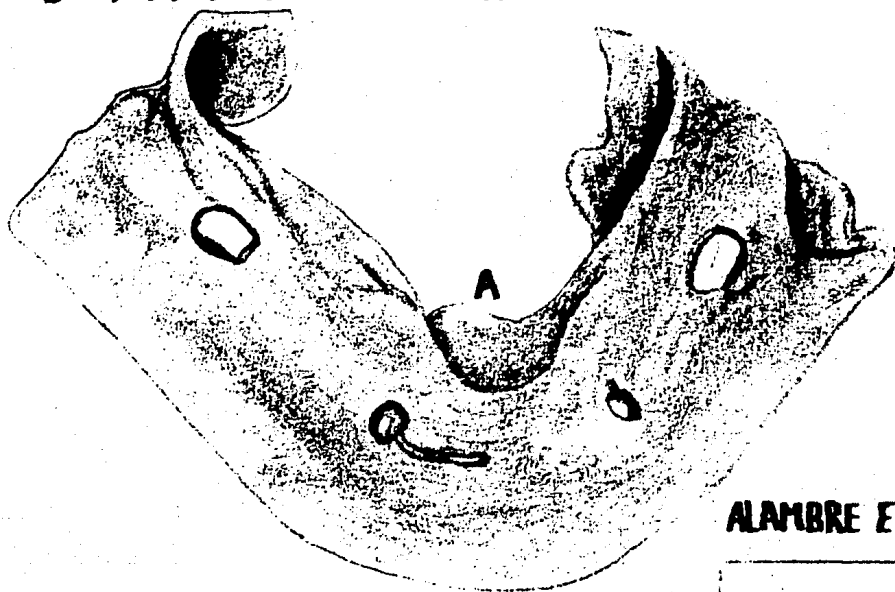
c.- Se hace el vaciado con yeso piedra y se deja endurecer.

d.- Se retira el armazón, sumergiéndolo en agua caliente para ablandar la cera.

#### Construcción de los Rodetes de Mordida y Registro de Mordida.

a.- Una vez que se separa con facilidad las albardillas de los pilares, se adapta un rodete de cera y se contornea hasta llegar al modelo directamente por abajo en la cara bucal y labial se marca una endiguera en forma de V donde corresponde a las albardillas para permitir obser-

**A- IMPRESION MOSTRANDO LA SUPERESTRUCTURA**  
**B- ALAMBRE COLOCADO COMO REFUERZO.**



**ALAMBRE EN U**

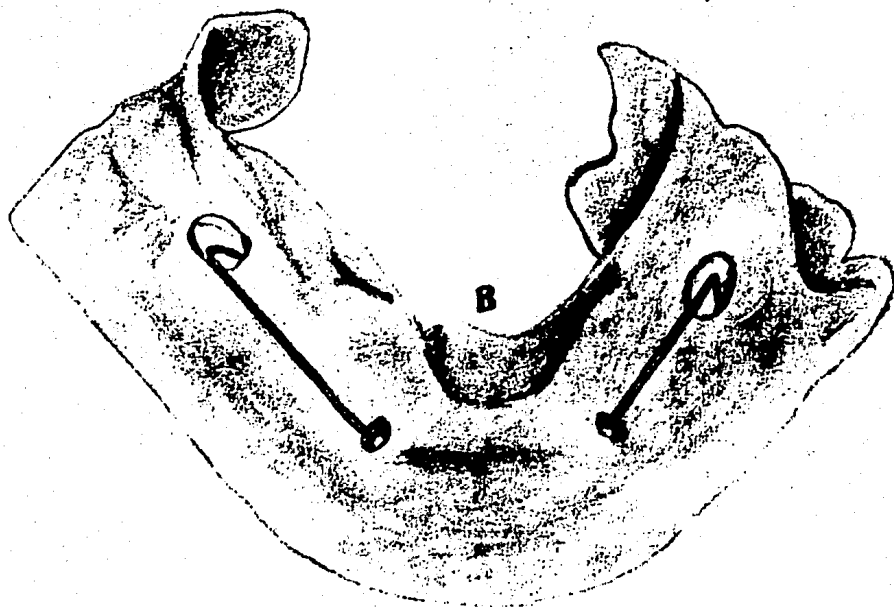


Fig.10

# IMPLANTE SAND.

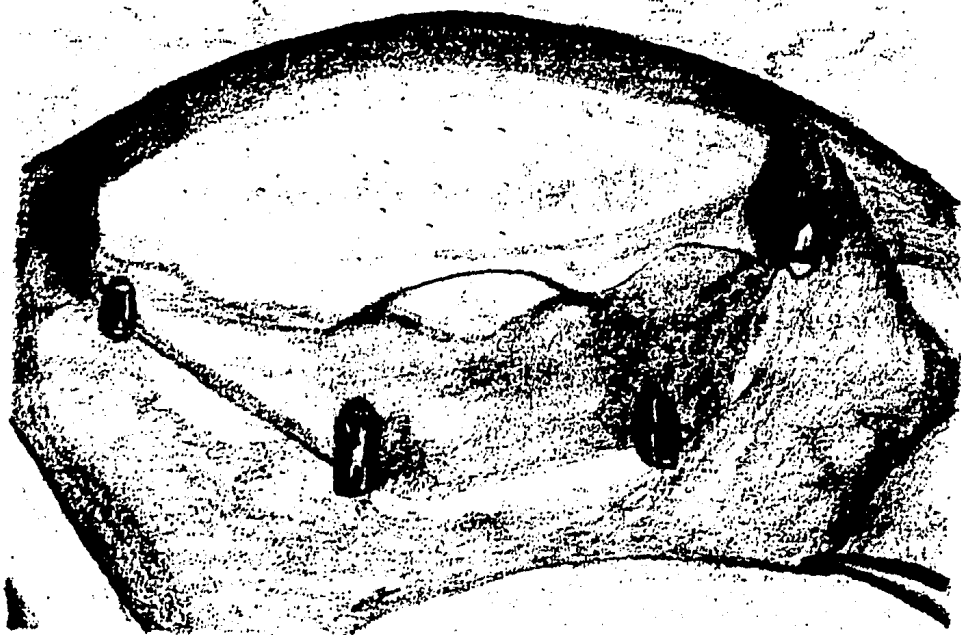


Fig.11



var la forma en que se asientan éstas sobre los pilares.

b.- Se obtiene una relación céntrica y vertical usando el rode  
te de mordida con su antagonista.

c.- Registro de la mordida final, quedando a criterio del ope  
rador de acuerdo al método que le dé mejores resultados ( pudiendo ser  
trazos intra ó extraorales ).

d.- Montaje de los modelos en el articulador.

#### ARTICULACION DE DIENTES.

Durante la impresión del hueso, se probó en la boca un enfila  
do de dientes, para ubicar los cuatro pilares determinar la altura de  
los mismos y guiar mas facilmente el maxilar a una relación céntrica.

Si los dientes probados cumplen los requisitos estéticos, pue  
den volverse a enfilar o articular, si no son satisfactorios, se hace  
una nueva elección.

La articulación de dientes se hará en forma convencional guián  
dose por requisitos estéticos funcionales.

En las dentaduras de implante se pueden usar dientes de acríli  
co y porcelana. Los de acrílicos se usan más porque se creó que trans-

miten menos shock a la subestructura y al hueso durante la oclusión. Si hay excesivo desgaste individual, es preferible reemplazar los dientes periódicamente antes que se produzca la reabsorción en el hueso.

#### CURADO O ENFUNDADO DE LAS DENTADURAS.

Se hará este paso con mucho cuidado para no distorcionar el esqueleto de la superestructura, que pudiera perder el paralelismo de las albardillas con sus pilares.

En caso de que haya, se hará lo siguiente:

Abrir ligeramente los brazos de los ganchos de las albardillas y desgastar ligeramente las superficies internas de éstas para aliviar puntos de contacto para determinar se puede aplicar tinta indeleble en la parte interna y así marcará los puntos de contacto.

Las dentaduras terminadas se colocarán estableciendo cuidadosamente la oclusión, la perfecta relación céntrica y el balance lateral y protusivo.

### CAPITULO III

#### CAUSAS DE FRACASO DE LAS DENTADURAS IMPLANTADAS.

## CAUSAS DE FRACASO.

Los fracasos habitualmente no son por una sola razón, sino con más probabilidad, por una combinación de muchas razones diferentes en un caso determinado, aquí podemos distinguir seis categorías generales principalmente y son:

### PRINCIPIOS DEL IMPLANTE.

El único tipo de implante usado con resultados exitosos durante un período de tiempo prolongado es el implante subperióstico. El uso del implante con alfileres ó tornillos para la inmovilización de fracturas logra un algún grado de buen éxito pero solo con un fin específico durante un corto tiempo y luego se retira.

Generalmente, el hueso alveolar desdentado no puede soportar la presión constante sin sufrir un cambio y por esta razón se han encontrado fracasos en la dentadura implantada superiástica.

### EL PACIENTE

Mucho después de insertado el implante pueden desarrollarse estados físicos que están más allá del control del operador y conducir al fracaso.

Algunas causas de fracaso se refieren a estados locales y generales y tales como:

Alcoholismo crónico y algunas enfermedades debilitantes, otra causa es el abuso del paciente, al ver que puede ocluir con fuerza, -- imponen condiciones anormales a su implante y realizan pruebas para de mostrar sus sorprendentes características, con el siguiente detrimento de hueso.

#### M A T E R I A L E S .

Si se llega a utilizar una aleación no aceptable, que tenga - acción galvánica es contacto con los líquidos tisulares, resultará un fracaso.

#### D I S E Ñ O . I

Aquí estarán involucradas varias causas y factores como son: La falta de comprensión, implantes con un borde periférico que se extendía sobre el reborde milohioideo; falta de fijación correcta:

Diseño con interespacios pequeños que evita la proliferación correcta de tejido a través de esas averturas,

Hacer un poste sin las condiciones necesarias como que sea an gosto, las aberturas pequeñas y el borde del tejido que rodea las aber turas protegido por un cuello; ubicar los pilares sobre las líneas obli cuas externas y no sobre la zona del reborde residual.

#### T E C N I C A .

La incapacidad del operador para llevar a cabo los procedimientos quirúrgicos y protéticos; la indebida prolongación de una operación, que produce shock local al tejido; una impresión inadecuada de hueso. Quemando el hueso cuando fresan los agujeros para los tornillos; el -- corte de ranuras y la remoción de hueso cortical que impiden el contacto con el hueso cortical en toda su extensión; el asentamiento incorrecto del implante; daño a el nervio mentoniano; línea incorrecta de incisión; falta de adaptación del implante a hueso.

#### A C C I D E N T E S.

Las fracturas ó traumatismos que pudieran afectar seriamente el hueso pueden constituir el fracaso al distorcionar la estructura -- del implante.

CAPITULO IV

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

## CONCLUSIONES

El conocimiento de las dentaduras implantadas es de gran importancia, ya que ayudará a la evaluación de un paciente edéntulo con rebordes atrofiados, y podremos remitirlo sin lugar a duda a un especialista, puesto que una prótesis convencional no tendría éxito. Estas prótesis de implante no son sustitutivos de una prótesis convencional; son y se deben construir para aquellos pacientes que son totalmente incapaces de llevar las dentaduras convencionales con éxito.

Se han reportado casos en los que, a pacientes se les han hecho de seis a veinte juegos de dentaduras artificiales sin tener éxito alguno, y no por causa de que el paciente no puede usar estas dentaduras, tampoco se deberá a una mala confección de las mismas, sino que será por una mala indicación, puesto que no hay retención y la indicación correcta será una dentadura implantada.

Las dentaduras de implante se necesitan también en el caso de herida o mutilación de los maxilares por cirugía o enfermedad.

Los implantes han ido mejorando considerablemente durante el transcurso de los años, las dentaduras de implante ya no son una novedad, pero el éxito que se ha obtenido con la ayuda de nuevas técnicas y materiales, sigue siendo una esperanza para aquellos pacientes incapaces de llevar una dentadura convencional y que de lo contrario, estarían condenados a una dieta blanda.



Los implantes se colocan para resolver los problemas que no puedan ser superados aún con las mejores dentaduras realizadas por las más notables autoridades en la materia.

Las dentaduras de implante restauran la función masticatoria, una función que tal vez la más importante para muchos pacientes. La restauración de esta función, es debida a que el implante descansa y está unido al hueso cortical duro, el cual es un tejido que no se mueve e insensible, comparado con la mucosa delgada, irritable y móvil, sobre la que descansa una dentadura convencional.

La presión de mordida ( que es fundamentalmente la función de una dentadura ) medida por un gnatodinámometro, va de diez libras a un máximo de treinta y cinco con la dentadura convencional. Con la prótesis implantada los pacientes han alcanzado presiones de setenta y cinco libras y más. Además, la retención y estabilidad de las dentaduras están directamente ligadas a la comodidad.

La retención en las Prótesis de implante es completa y se logra mediante la eliminación de puntos dolorosos y se evita las presiones sobre partes vivas de la anatomía.

Por lo tanto; las dentaduras de implante se ha usado con éxito en muchos años y se seguirá haciendo, puesto que es un avance protético que nunca será rechazado debido a las indicaciones de su uso.

C A P I T U L O

V

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

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

- 1.- HISTOLOGIC STUDY OF  
HIDROXILAPATITE AS AN  
IMPLANT MATERIAL FOR  
MANDIBULAR AUGMENTATION.  
NOVIEMBRE DE 1983  
CHANG CS.  
MATUKAS VJ.  
LEMANSJ JE.
- 2.- CLINICAL EVALUATION OF  
THE MANDIBULAR STAPLE BO  
NE PLATE.  
SEPTIEMBRE DE 1983.  
McKINSTRY RE  
ARDMANY MA.
- 3.- ALVEOLAR RIDGE AUGMENTA  
TION USING NONRESORBABLE  
HIDROXYLAPATITE WITH OR  
WITHOUT AUTOGENOUS CUNCE  
LLOUS BONE.  
OCTUBRE DE 1983.  
KENT JM.  
QUINN JH  
ZIDE MF.  
GUERRA LR.  
BOYNE PQ.
- 4.- BIOMECHANICAL CONSIDER  
ATIONS IN OSSEointegra  
TED PROSTHESES.  
JUNIO DE 1983.  
SKALAK R.
- 5.- PROSTHODONTIC MANAGE  
MENT OF THE HIDROXYLAPA  
LARSSEN HD.  
FINGER IM.

- TITE DENTADURE PATIENT  
 ABRIL DE 1983
- 6.- PROSTHODONTIC MANAGEMENT  
 OF SEVERE ALVEOLAR RIDGE A  
 TROPHY.  
 ABRIL DE 1982
- 7.- THE RAMUS- FRAME IMPLANT  
 JUNIO DE 1981
- 8.- RECONSTRUCTION OF ALVE  
 OLAR JAW-BONE  
 1980.
- 9.- PAROUS CERAMIC IMPLANTS.  
 IN THE ALVEOLAR RIDGE OF  
 HUMANS.  
 FEBRERO DE 1980.
- 10.- FUNCTIONAL LOADING OF  
 BIOCERAMIC AUGMENTED ALVE  
 OLAR RIDGE.  
 MARZO DE 1980.
- 11.- THE SUBPERIOSTEAL IMPLANT.  
 DENTADURE PROGRAM AT THE UNIVER  
 SITY OF SOUTHERN CALIFORNIA.  
 1981.
- GUERRA LR.  
 KENT JN.
- WESSBERG GA.  
 JACOBS MK.  
 WOLFORD LM.  
 WACKER RV.
- KERLEY TR.  
 PHILLIPS RM.  
 MULHERIN DR.  
 ENGLISH J.  
 SCHOW DE. Jr.
- BREINE V.  
 BRIANEMARK PI.
- PENDERSEN KN.
- NERY EB.  
 PFLUGHDEFT FA.  
 LYNCH KL.
- BODINE RC.  
 SONES. SA.  
 TRAVIS CP.

12.- PROTHESE ADJONTE TOTALE.

J. HILAIRE.

1974

13.- PROSTODONCIA DENTA COM

JOHN J. SHARRY.

PLETA.

MAYO DE 1977

14.- A MANDIBULAR SUBPERIOSTEAL

HARRIS BW.

IMPLANT TECHNIQUE THAT SAVES

WORKING TIME, GIVES PATIENTS

MORE SECURE DENTURE.

1982.