



2ej. 242

Escuela Nacional de Estudios Profesionales  
E. N. E. P. - IZTACALA

# TESIS

Implantes Endo-óseos con hojas Vent.

QUE PARA OBTENER  
EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :

Ma. Dalia Esther López Delgado

SAN JUAN IZTACALA, MEXICO

1982



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

## I N D I C E

	Pags.
INTRODUCCION .....	1
I. TOPOGRAFIA DE LOS MAXILARES.	
A) MAXILAR .....	7
B) MANDIBULA .....	12
C) Zonas Anatómicas Importantes para la colocación de los Implantes y sus limitaciones .....	16
II. HOJAS'VENT	
A) Nomenclatura .....	21
B) Clasificación: Universal .....	25
Sobre Medida .....	26
C) Modificaciones y Especificaciones de los Diseños de Im-- plantes con Hojas'Vent, para incrementar su compatibili- dad biológica .....	29
D) Indicaciones para los Implantes con Hojas'vent. ....	36
III. VENTAJAS Y DESVENTAJAS .....	40
IV. TECNICA QUIRURGICA DE TRATAMIENTO DE IMPLANTES CON HOJAS VENT.	
A) Evaluación del Paciente .....	46
B) Elección de las Hojas'Vent dependiendo de la zona anatómica .....	56
C) Instrumental .....	60
D) Instrucciones Pre'quirúrgicas y Post'quirúrgicas...	67

	Page.
4.1 TECNICA PARA SOSTENER UN PUENTE FIJO EN MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS .....	70
A) Inserción del Implante. ....	70
4.2 TECNICA DE IMPLANTES CON HOJAS'VENT EN MANDIBULA EDENTULA.	80
4.3 ELABORACION DE LA HOJA EN FORMA DE HERRADURA PARA SOPORTAR UN ARCO COMPLETO DE PUENTE FIJO, EN MAXILARES DESDENTADOS.	81
4.4 OBSERVACIONES HISTOLOGICAS POST'QUIRURGICAS. ....	84
4.5 COMPLICACIONES POST'QUIRURGICAS. ....	86
V. CONCLUSIONES .....	88

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

La gran demanda por los Implantes Dentarios Artificiales Intraóseos, a venido intensificándose en gran escala - dentro de la práctica diaria del Cirujano Dentista por la - necesidad apremiante de resolver problemas y llenar caren- - cias que día a día se presentan en el jercicio profesional, como lo es la sustitución de las piezas dentarias faltantes que ha sido desde siempre uno de los más grandes problemas de preocupación en la Historia; así como el cambio de los - medios de fijación dentaria, para así frenar en grande las pérdidas prematuras de los dientes naturales. Todo esto justifica plenamente el uso de los implantes intra óseos como soportes de piezas y prótesis artificiales dentro de la cavidad bucal.

El Implante Dentario Artificial es siempre un soporte mucho más adecuado para la prótesis que el soporte dentario natural, pues es necesario conservar al máximo el diente - del paciente y nó utilizarlo como soporte de prótesis y - puentes cuando es posible el implante artificial. De tal ma - nera que día a día se han ido empleando nuevas técnicas que desde luego han conservado los principios básicos de la - Implantología Moderna, la cual está representada por A. Man - lio S. Formigini al que se le considera como el padre de la Implantología Moderna en reconocimiento a sus estudios y por ser su modelo original, la base para los actualmente usados; como el tornillo espiral desarrollado por Cherchevé, así como los implantes de Muratori, Dumont, Jeanneret, Tre - monte, Perron Andres y Otros.

Reciente y comprobada es la Técnica de Implantes diseñados por Leonar I. Linkow, llamados Implantes de hoja - "Hojas'Vents" o Vents'Plants", que son el producto final - de los implantes de Tornillo la cual eliminó las desventajas de éstos y añadió muchas otras ventajas, comprobadas - después de la observación, colocación y estudio de cientos de Implantes de diferentes diseños.

Este estudio fué basado en : A) La tolerancia de los tejidos B) Requerimientos de espesor en el hueso C) Profundidad de las bolsas alrededor de los pilares del Implante D) Resultados a la resistencia de los Implantes a las fuerzas laterales y oclusales E) Cantidad de resorción ósea y de ésto, los Vents'Plants arrojaron mejores resultados ya que su diseño es ideal y su técnica la más sencilla y adecuada.

Unos de los diferentes tipos de Implantes Intraóseos que - son clásicos ejemplos de la Implantología Moderna son:

IMPLANTE DE TORNILLO: Este fué uno de los primeros implantes usados en la Implantología Moderna, su retención es directamente proporcional a la cantidad de hueso que está en contacto con éste; por consiguiente a menor diámetro, menor o mayor retención.

Sin embargo la reabsorción del hueso es incontrolada en pacientes parcial o totalmente desdentados, por lo tanto el Implante podría causar una perforación lingual o bucal en esas áreas reabsorbidas.

IMPLANTE DE AGUJAS. Se basa en una espiga o más. La idea fué reemplazar e imitar la naturaleza, reproduciendo así las raíces de las piezas posteriores.

Existen dos váriantes en ésta forma:

- 1) En 1960 Orlay en Inglaterra y Frank en los Estados Unidos, describieron un implante endodóntico endoóseo, el cual consisten en una espiga de metal inerte, conformando un extendimiento del canal radicular, llenándolo o saturándolo para mejorar la proporción raíz corona de un diente que tiene raíz corta o a perdido soporte alveolar.
- 2) Scialom optó por unir tres o cuatro espigas entre sí - reproduciendo una unidad tripoidal. Las agujas se implantan como tripode divergente entre sí y sin cruzarse dentro del hueso.

La implantación de las agujas debería de penetrar profundamente dentro del hueso maxilar constituyendo una retención formidable, pero al poco tiempo desaparecería esta fortaleza debido al movimiento de la masticación y la oclusión que hacen que las agujas suban y bajen.

Pronto se aprendió de la experiencia clínica, que las espigas no pueden apoyarse facilmente entre ellas mismas, mucho menos soportar prótesis.

IMPLANTES SUBPERIOSTICOS. Se trata de una intervención quirúrgica intraósea y el implante un armazón metálico que cubre a todo el proceso y cresta alveolar ósea del maxilar inferior, es atornillado a éste con firmeza.



Este implante es el que más ha durado funcionando satisfactoriamente dentro de la cavidad bucal. Aun cuando se ha ido modificando poco a poco sus diseños. En realidad lo básico de los implantes Subperiósticos Inferiores siguen lo mismo como fueron veinte años atrás.

Los Implantes con HOJAS ' VENTS, requieren menor espesor óseo para su implantación, ya que son ligerísimas, delgadas hechas de Plantanium, su diseño retentivo con múltiples perforaciones y aberturas permite una continuación ósea normal, así como un alto fluido sanguíneo medular intra-óseo.

Su característica individual y especial se distingue por sus ingeniosas formas que definitivamente han probado ser efectivas como medio de fijación intraósea y excelente para la óptima retención así como la regeneración dentro de los maxilares y su composición ósea integral, éstas formas y diseños - vienen en muchos tamaños para facilitar su uso, prácticamente en cualquier situación morfológica existentes en ambos - maxilares.

Esta nueva dimensión en la Implantología Oral con la Hoja 'Vent como implante intraóseo artificial extraplenipotenciario, se basa principalmente en la teoría ya bien conocida que dice:

" Con más superficie implantada dentro del hueso maxilar y en más íntimo contacto con él, más - retentivo y fijo quedará el implante intraóseo como soporte para la prótesis dentaria e intra-orales.

La hoja vent de forma irregular, con las perforaciones en su cuerpo, es el implante mismo: éste se inserta en su totalidad y hasta su cuello dentro de la región cortical y medular ósea sobre la cresta alveolar; presenta un pequeño bastoncillo encima del cuello superior que sobresale; su elevación céntrica

se con el propósito de muñón artificial y metálico, para la -  
reconstrucción extra ósea e intraoral dentaria y su rehabilita--  
permanente.

En esta forma se obtiene definitivamente el Implante Intra--  
óseo de preferencia; artificial, pero óptimo y sencillo, es retenu  
tivo radicalmente y como soporte completísimo; es una técnica -  
perfeccionada de implantes intraóseos, para la rehabilitación y -  
fijación dentaria posterior, anterior y/o total e intraoral; muy  
especialmente para los casos de poco tejido óseo.

El Implante de Hojas'Vents", definitivamente cumple con casi to--  
dos los requisitos para un buen implante intraóseo que permite -  
una excelente estabilidad y fijación de soporte dentario intra---  
oral.

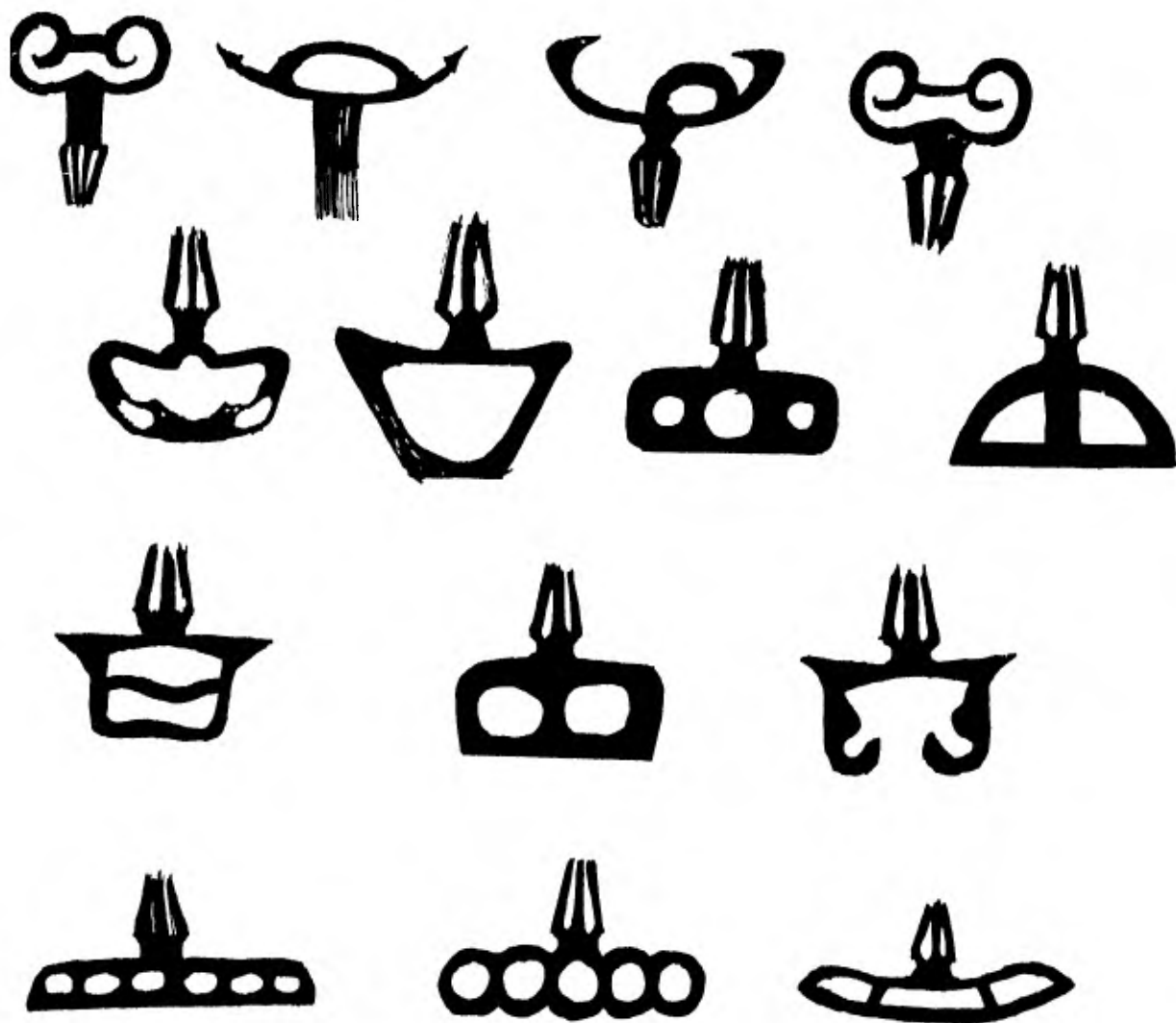


Fig. 1. Varios diseños de Hojas'Vent, las cuales se pueden usar en cualquier situación morfológica y anatómica.

# I

## TOPOGRAFIA DE LOS MAXILARES

Antes de iniciar cualquier trabajo relacionado con la cavidad oral, es indispensable revisar los conocimientos anatómicos - de la misma.

Puesto que son el maxilar superior y la mandíbula los principales receptores de los implantes.

### A) MAXILAR SUPERIOR

Este hueso tiene una forma que se aproxima a la cuadrangular, siendo algo aplanado de fuera a adentro.

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

Cara Interna. En el límite de su parte interior destaca una - saliente horizontal, de forma cuadrangular, denominado apófisis palatina. Esta apófisis más o menos plana, tiene una cara superior lisa, que forma parte del piso de las fosas nasales, y otra inferior rugosa, con muchos pequeños orificios vasculares que forma gran parte de la bóveda palatina.

El borde externo de la apófisis está unido al resto del maxilar, en tanto que su borde interno, muy grueso, se adelgaza - hacia atrás y se articula con el mismo borde de la apófisis - palatina del maxilar opuesto. Este borde, hacia su parte anterior se termina a favor de la prolongación que constituye una especie de semiespina, la cual, al articularse con la del - - otro maxilar, forma la espina nasal anterior.

El borde anterior de la Apófisis palatina, cóncava por arriba, forma parte del orificio anterior de las fosas nasales.- Su borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que, con el del otro maxilar, origina el conducto palatino anterior. Por él pasan el nervio esfenopalatino interno y una rama de la arteria esfenopalatina.

La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones. La inferior, forma parte de la bóveda palatina es muy rugosa y está cubierta en estado fresco por la fi bromucosa palatina. La superior, mas amplia, presenta en su parte de atrás diversas rugosidades en las que se articula la rama vertical del palatino. Se encuentra mas adelante un gran orificio u orificios del seno maxilar, el cual, en el craneo articulado, queda muy disminuido en virtud de la interposición de las masas laterales del etmoides por arriba, del cornete inferior por abajo, del unguis por delante y de la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del orificio del seno, existe un canal verti cal o canal nasal, cuyo borde anterior se halla limitado por la apófisis ascendente del maxilar superior, la cual sale del ángulo anterosuperior del hueso. Esta apófisis en su cara interna y en su parte inferior tiene la cresta turbinal inferior, que se dirige de adelante atrás y se articula con el cornete inferior; por encima de ella se encuentra la cresta turbinal superior, que se articula con el cornete medio.

Cara externa. En su parte anterior se observa, por encima del lugar de implantación de los incisivos, la foseta mirtiforme, donde se inserta el músculo mirtiforme, foseta que

está limitada posteriormente por la eminencia o giba canina. Por detrás y arriba de esta eminencia destaca un saliente - transverso, de forma piramidal, o apófisis piramidal. Esta - apófisis presenta una base, por la cual se une con el resto - del hueso, un vértice, truncado y rugoso, que se articula con el hueso malar, tres caras y tres bordes. La cara superior u orbitaria es plana, forma parte del piso de la órbita y lleva un canal anteroposterior que penetra en la pared con el nombre de conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, terminación del conducto mencionado antes y por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina, existe una depresión llamada fosa canina.

De la pared inferior del canal suborbitario salen unos conductillos excavados en el espesor del hueso, y que van a terminar en los avéolos destinados al canino y a los incisivos: - son los conductos dentarios anteriores.

Por último, la cara posterior de la apófisis piramidal es convexa, corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y - por fuera a la fosa cigomática. Exhibe diversos canales y orificios, denominados agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares, destinadas a los molares.

De los tres bordes de la apófisis piramidal, el inferior es cóncavo, vuelto hacia abajo y forma la parte superior de - la hendidura vestibulocigomática; el anterior forma la parte interna e inferior del borde de la órbita, mientras que el - posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formando entre ambas la hendidura esfenomaxilar.

Bordes. Se distinguen en el maxilar cuatro bordes, a saber:

1. Borde anterior, que presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que, con la del lado opuesto, forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

2. Borde Posterior. Es grueso, redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. Su parte superior lisa forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino. En su parte baja, el borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación está provista de un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

3. Borde Superior. Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbitaria del palatino. Presenta semiceldillas que se completan al articularse con estos huesos.

4. Borde inferior, llamado también borde alveolar. Presenta una serie de cavidades cónicas o alveolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes. Los alveolos son sencillos en la parte anterior, mientras en la parte posterior llevan dos o más cavidades secundarias. Su vértice perforado deja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alveolos se hallan separados por tabiques óseos, que constituyen las apófisis interdientarias.

Ángulos. El maxilar superior presenta cuatro ángulos, de los cuales dos son superiores y dos inferiores. Del ángulo anterosuperior se destaca la apófisis ascendente del maxilar superior, de dirección vertical y ligeramente inclinada hacia atrás. Aplanada en sentido transversal, está ensanchada en la base, donde se confunde con el hueso que la origina. Su extremidad superior presenta rugosidades para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. La cara interna de esta apófisis ascendente forma parte de la pared externa de las fosas nasales, mientras su cara externa más o menos lisa y cuadrilátera, presenta una cresta vertical llamada cresta lagrimal anterior; por delante de la cresta se inserta el músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior; por detrás de la cresta forma la parte anterior del canal lagrimal. Sus bordes, que son en número de dos, se articulan, el anterior, con los huesos propios de la nariz, en tanto que el posterior lo hace con el unguis.

Estructura. La parte anterior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar están formados de tejido esponjoso, mientras el resto del hueso se halla constituido por tejido compacto. En el centro del hueso existe una gran cavidad, denominada seno maxilar o antro de Highmore, en forma de pirámide cuadrangular, de base interna y vértice externo. Como es natural, dada su forma, en dicha cavidad se distinguen paredes, base, vértice y bordes. La pared anterior corresponde a la fosa canina donde se abre el conducto suborbitario y es muy delgada, pues apenas alcanza un milímetro de espesor. La pared superior es el lado opuesto de la cara orbitaria de la apófisis piramidal y lleva, por consiguiente, el conducto suborbitario, el cual con frecuencia comunica con esta cavidad. La pared posterior se corresponde con la fosa cigomática. La pared inferior se estrecha -



y está en relación con las raíces de los dientes.

La base es en realidad parte de la pared externa de las fosas nasales. En ella se encuentra el orificio del seno, cruzado por el cornete inferior, de cuyo borde se desprenden tres apófisis. De estas, la media oblitera la parte inferior del orificio del seno, dejando por delante del mismo una superficie donde desemboca el conducto lacrimonasal.

El vértice está vuelto hacia el hueso malar, y se corresponde con el vértice de la apófisis piramidal.

## B) MANDIBULA

Se puede considerar dividido en un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo. Tiene forma de herradura, cuya concavidad se halla vuelta hacia atrás. Se distinguen en él dos caras y dos bordes.

Cara Anterior. Lleva en la línea media una cresta vertical, resultado de la soldadura de las dos mitades del hueso, y conocida con el nombre de sínfisis mentoniana. Su parte inferior, más saliente, se denomina eminencia mentoniana. Hacia afuera y hacia atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por donde salen el nervio y los vasos mentonianos. Más atrás aún, se observa una línea saliente, dirigida hacia abajo y hacia adelante, que partiendo del borde anterior de la rama vertical, va a terminar en el borde inferior del hueso; se llama línea oblicua externa del --

maxilar y sobre ella se insertan los siguientes músculos: - triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba.

Cara Posterior. Presenta, cerca de la línea media, cuatro tubérculos llamados apófisis geni, de los cuales los dos superiores sirven de inserción a los músculos genioglosos, - mientras sobre los dos inferiores se insertan los geniohioideos. Partiendo del borde anterior de la rama vertical, se encuentra una línea saliente, línea oblicua interna o milohioidea, que se dirige hacia abajo y hacia adelante, terminando en el borde inferior de esta cara; sirve de inserción al - músculo milohioideo. Inmediatamente por fuera de las apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una foseta sublingual, que aloja la glándula del mismo nombre. Más afuera aún, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, hay otra foseta mas grande, llamada foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar.

Bordes. El borde inferior es romo y redondeado. Lleva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media; en ellas se inserta el músculo digástrico. El borde superior o borde alveolar, como el inferior del maxilar superior, presenta una serie de cavidades o alvéolos dentarios. Mientras los anteriores son simples, los posteriores están compuestos de varias cavidades, y todos - ellos se hayan separados entre sí por puentes óseos o apófisis interdientarias, donde se insertan los ligamentos coronarios de los dientes.

Ramas. En número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular; el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Tienen, por consiguiente, dos caras y cuatro bordes.

Cara Externa. Su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre aquella se inserta el músculo masetero.

Cara Interna. En la parte media de esta cara, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario; por él se introducen el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfeno-maxilar, forma el borde anteroinferior de aquel orificio. Tanto este borde como el posterior se continúan hacia abajo y adelante, hasta el cuerpo del hueso, formando el canal milohioideo donde se alojan el nervio y los vasos milohioideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno.

Bordes. El borde anterior está dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante. Se haya excavado en forma de canal, cuyos bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar continuándose sobre las caras interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes; este borde forma el lado externo de la hendidura vestibulocigomática. El borde posterior, liso y obtuso, recibe también el nombre de borde parotídeo, por sus relaciones con la glándula parótida.

El borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea, situada entre dos gruesos salientes; - la apófisis coronoides por delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás. La primera es de forma triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática, - dejando paso a los nervios y vasos masetéricos. El cóndilo es de forma elipsoidal, aplanado de delante atrás, pero con eje mayor dirigido algo oblicuamente hacia adelante y fuera; convexo en las dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello del cóndilo, en cuya cara interna se observa una depresión rugosa donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

El borde inferior de la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás, al unirse con el borde posterior, forma el ángulo del maxilar inferior o gonion.

Estructura. Está formada por tejido esponjoso, recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido, sin embargo, se adelgaza considerablemente al nivel del cóndilo. - Se haya recorrido interiormente el maxilar por el conducto dentario inferior, el cual comienza con el orificio situado detrás de la espina de Spix y se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando hasta el nivel del segundo premolar.

Aquí se divide en un conducto externo, que vá a terminar al agujero mentoniano, y otro inferior, que se prolonga hasta el incisivo medio.

C) ZONAS ANATOMICAS IMPORTANTES PARA LA COLOCACION DE LOS IMPLANTES Y SUS LIMITACIONES.

EN MAXILAR.

La implantación de la hoja vent en las zonas anatómicas correspondientes al maxilar lo limita el seno maxilar o antro de highmore.

La cantidad de hueso que existe entre los senos maxilares y los ápices de las raíces que están debajo, varía en parte con la longitud de las raíces respectivas y una parte con la dimensión vertical del cuerpo del hueso maxilar.



Fig.2 Cantidad ósea ideal para un implante intraóseo.

Con frecuencia los ápices de los dientes posteriores se extienden hasta el seno maxilar, su piso toma una configuración que delinea los ápices de las raíces. Por lo general, el seno maxilar se extiende anteriormente más allá de la región del 2º premolar, pero a veces, se puede extender hasta incluir el canino.

En un joven adulto que posee todas sus piezas dentales, el seno está separado por hueso alveolar de más o menos 1 cm. de profundidad en el seno maxilar lateral, y 1.2 cm. en la región nasal anterior.

Fig.3 Cantidad ósea nó recomendable para la colocación de un Implante.



Fig.4 Se podrá aceptar este tipo de reabsorción ósea.



En pacientes edéntulos con marcada reabsorción ósea, el seno está separado de la cavidad oral por una delgada capa ósea. Hay que tomar en cuenta las modificaciones o cambios funcionales que sufre el hueso alveolar por la anodoncia total. Por lo tanto la selección correcta de la hoja de mayor o menor longitud es de vital importancia basada en estudios radiográficos veraces, lo cual nos vá a dar la garantía de resistencia y anclaje.

Zonas Anatómicas:

ZONA INCISIVA. Es conveniente realizar el canal en dirección a la línea media y hacia palatino, en donde el hueso es más compacto y existe menos probabilidades de una perforación - de la base de la nariz.

ZONA DE CANINOS. En esta zona el seno maxilar limita la implantación en algunos casos, pero generalmente se tiene altura suficiente y espesor al necesario.

ZONA DE PREMOLARES. En senos amplios existe gran cercanía de los ápices de premolares con éste, en casos extremos los ápices están como emergiendo de la base sinual, en tales situciones el implante es absolutamente contraindicado, lo - que no existe cuando el seno es pequeño.

ZONA DE MOLARES. Ambos pueden contraindicar la intervención se advierte que el tejido esponjoso de la tuberosidad del maxilar superior en la zona inmediatamente encima de las raíces vestibulares, suele tener muy poca densidad.

Es indispensable tomar varias radiografías, desde distintas posiciones y angulaciones, por las repetidas ocasiones en que el seno aparenta estar cerca de los ápices o puede estar hacia palatino y la radiografía aparentar que los ápices emergen de la cavidad sinusal.

#### EN MANDIBULA

De primera importancia en esta zona, localizamos el conducto del nervio dentario inferior y el agujero mentoniano.

El conducto dentario inferior comienza con el orificio detrás de la espina de spix, conduciendo los vasos y nervios dentarios inferiores, se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando hasta el nivel del segundo premolar, aquí se divide en un conducto externo que va a terminar en el agujero mentoniano y otro interno que va a prolongarse hasta el incisivo lateral.



En el hueso el conducto está localizado en la región esponjosa y no lleva un camino definido. El agujero mentoniano - que puede ser visto por fuera y cerca de la sínfisis, marca

el lugar donde el conducto del nervio dentario inferior sale del hueso y entra en los tejidos blandos.

La cantidad de hueso alveolar cambia durante el crecimiento, cambiando así la apariencia del resto de la mandíbula; la resorción ósea influye naturalmente en la posición del conducto, cuando ha existido una gran resorción, el conducto puede estar separado de la superficie por una delgada capa de hueso, provocando que el agujero mentoniano esté cerca del borde superior de la mandíbula. (Fig.No. 7 )

Fig.5 El Implante intra óseo podrá ser colocado favorablemente.



La constitución del hueso alveolar y la posición del conducto dentario inferior, son de suma importancia en la consideración de llevarse o no a efecto la intervención. Hay una área considerablemente mayor de hueso entre los ápices de los dientes inferiores y el borde inferior del cuerpo de la mandíbula; pero esta área está interrumpida por el canal dentario inferior que con frecuencia se halla cerca de los ápices de los dientes posteriores; en algunos casos los ápices del 2º y 3er. molar inferior se forman alrededor del canal dentario inferior y debajo de él, de manera que el canal pasa por el extremo apical de las raíces.



ZONA DE INCISIVOS. Ofrece una aceptable fijación del implante con poco riesgo anatómico.

ZONA CANINA. Zona que ofrece una conveniente consolidación.

ZONA PREMOLAR. Se debe tener estricto cuidado con la posición del agujero mentoniano, una lesión al nervio por leve que sea ocasionará una parestesia.

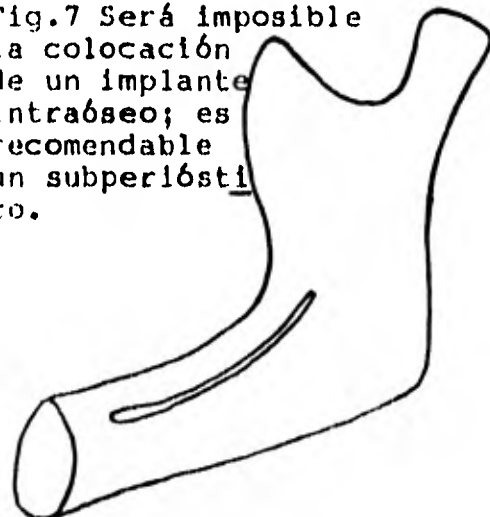
ZONA MOLARES. Zona que ofrece mayores riesgos anatómicos - por la dirección del canal dentario inferior que con frecuencia se haya cerca de los ápices de los dientes posteriores.

En caso de existir suficiente tejido entre el borde alveolar y el conducto dentario inferior el implante puede ser ejecutado; dirigiendo la perforación hacia la tabla interna de la mandíbula donde el hueso compacto es muy resistente y donde no hay factores anatómicos que dificulten la intervención.

Fig.6 El implante podrá ser colocado en ciertas zonas.



Fig.7 Será imposible la colocación de un implante intraóseo; es recomendable un subperióstico.



## II. HOJAS VENT.

Las hojas Vent fueron ideadas por el Dr. Leonar I. Linkow, de Nueva York, estableciendo así una nueva técnica de Im---plantes de hojas, siendo ésta el producto final de los im---plantes de tornillo.

Esta técnica parte de la teoría que dice:

" Con más superficie implantada dentro del hueso maxilar, y en mas íntimo contacto con él, más retentivo y fijo queda rá el implante intraóseo, como soporte para las prótesis - dentarias e intraorales !

Esta nueva técnica de la Hoja'Vent con sus múltiples irregu laridades, de formas diversas, perforaciones y barras, es - hoy en día el implante intraóseo de preferencia, para los - soportes dentarios intraorales, posteriores o anteriores. Su técnica subperióstica es muy sencilla, y existe la proba bilidad de una regeneración y continuación ósea real, alre- dedor y dentro de estas hojas.

El titanio es el material en que está fabricada la hoja; me tal que cumple con las condiciones que deben de seguir los materiales empleados en los implantes; Estas láminas exis-- ten en una gran variedad de formas y tamaños, ádecuadas pa- ra cualquier situación morfológica; con perforaciones y sin perforaciones; con uno o dos mangos. (Figs. 1 y 11 )

Las condiciones que deben de seguir los materiales empleados en los implantes son :

- Ser químicamente inertes.
- No ser modificados químicamente por los tejidos.

- No producir reacciones inflamatorias a cuerpo extraño.
- No producir alergia ni hipersensibilidad.
- Ser capaces de soportar una acción mecánica.
- Posibilidad de darle la forma requerida con gran facilidad y sin gran costo.

Además es opaco ante los Roentgenogramas que sirve para el control radiográfico del implante.

#### MEDIDAS:

La lámina con un mango mide: (Fig.11)

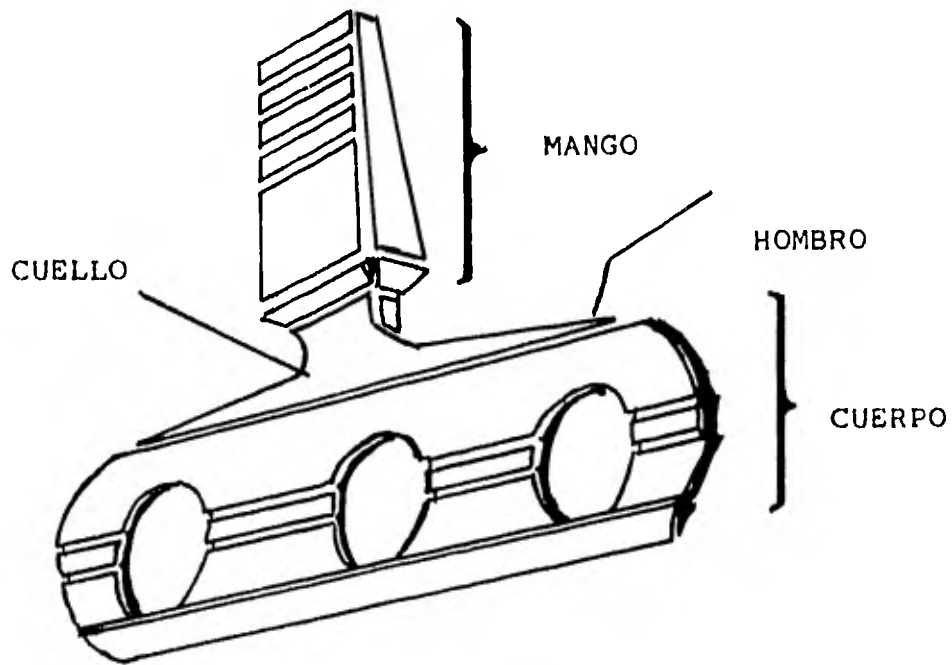
Cuerpo; ancho 25 mm., alto 16mm.  
 espalda; grosor 1.5 mm.  
 mango; 5 mm.  
 cuello; 3 mm.

Lámina con dos mangos: (Fig.11)

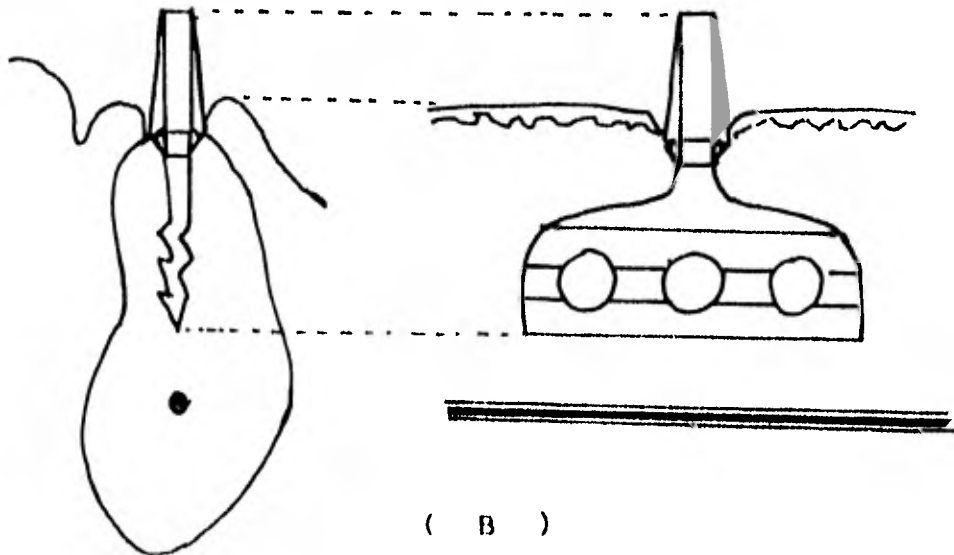
Cuerpo; ancho 35 mm., alto 16 mm.  
 espalda; grosor 1.5 mm.  
 mango; 5 mm.  
 cuello; 3 mm.

#### TERMINOLOGÍA

La hoja se divide en: cuerpo, espalda y mango.



( A )



( B )

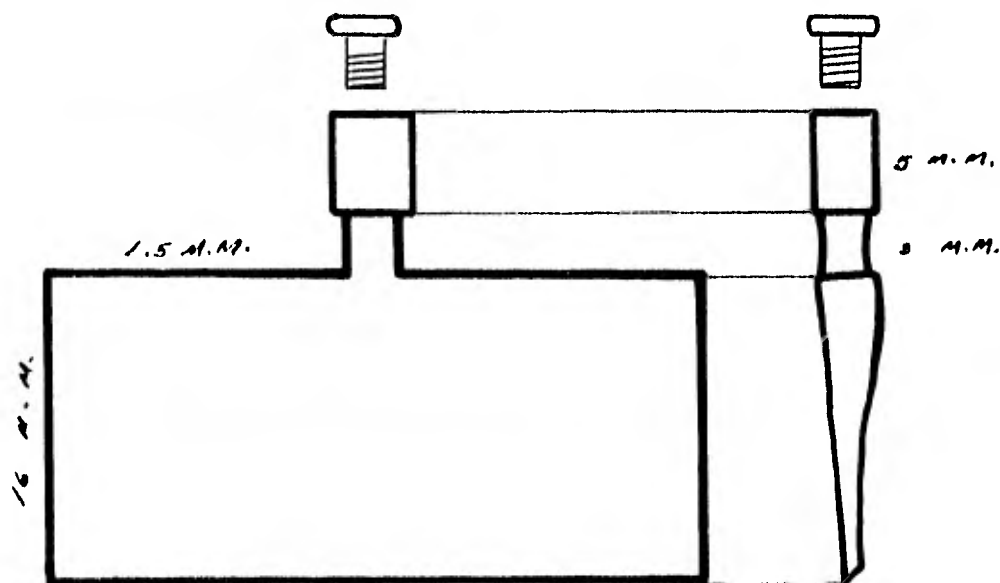
Fig.8 A). Estructura de una Hoja'Vent.  
 B). Posición Ideal.

CUERPO. Es la parte amplia de forma rectangular, existiendo diferentes medidas, con uno o dos mangos, con una altura no mayor de 16 mm.

El cuerpo anteroposteriormente es de diferentes dimensiones y formas, bucolingualmente es muy delgado y nunca rebasa el milímetro y medio, presenta una serie de perforaciones u orificios.

HOMBRO O ESPALDA. Es el borde más cercano al mango; con un grosor de 1.5 mm. el hombro debe de quedar 2 mm. debajo de la cortical ósea de la cresta alveolar, si no llegara a que dar a ésta altura se puede cortar un poco y no disminuiría su retención, puesto que está dada por las perforaciones del cuerpo.

MANGO. Su altura es de 8 mm. lo compone el cuello que es de 3 mm., y el mango propiamente dicho de 5 mm., éste último contiene un canal fileteado y un pequeño tornillo para la aplicación de la prótesis.



## B) CLASIFICACION

Las hojas Vent se Clasifican en :

1. Hojas Vent Universales.
2. Hojas Vent Sobre Medida.

### 1. UNIVERSALES.

Las láminas universales son láminas de forma y tamaño standard, se encuentran en dos tipos, con uno o dos postes, lo - cual es una ventaja muy importante para el apoyo de ésta.

Su forma es rectangular, sin que ésto sea importante, yá que se pueden cortar o ajustar por el mismo operador, éste ajuste según la necesidad individual del paciente, nó afectando la estabilidad potencial de la hoja.



Fig.11 Láminas universales (standard) con uno y 2 postes.



## 2. HOJAS VENT SOBRE MEDIDA.

La lámina sobre medida o anatómica es la que se obtiene de una lámina universal; de acuerdo con el diseño que ha hecho previamente sobre la misma lámina. Las formas que se pueden obtener son prácticamente infinitas y cada profesional puede obtener de una lámina universal el diseño más similar a sus propias concepciones.

### PASOS PARA LA OBTENCION DE UNA HOJA VENT SOBRE MEDIDA.

1. Toma de placas periapicales.
2. Diseño sobre la radiografía de la forma y medida seleccionada al caso.

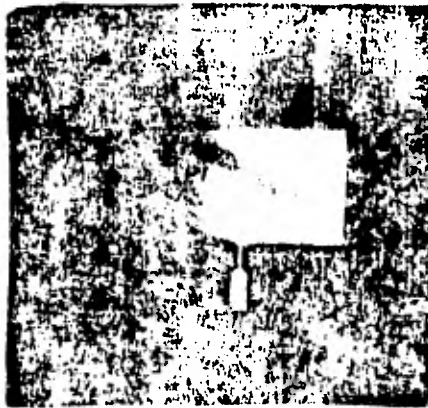
El dibujo debe de ser hecho con un plumón y debe reproducir solamente el contorno de la lámina, no los particulares. Debe seguir el contorno del seno si se trata de maxilar, del canal, en caso de mandíbula; dado que la radiografía distorciona la imagen más de lo real, se debe dejar un espacio de seguridad de 1 o 2 mm. de distancia del contorno del canal o del seno maxilar.

El dibujo debe también reproducir la inclinación del mango de la lámina, de acuerdo con el paralelismo del elemento o elementos vecinos (dientes).

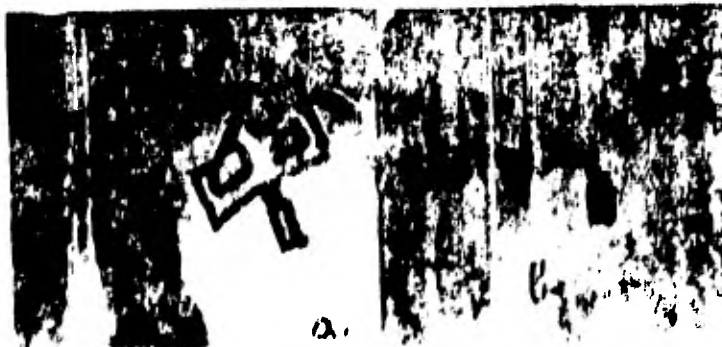


3. Traslado del diseño de la radiografía a la lámina universal, se efectúa por simple contacto de la radiografía a la lámina.

Hecho el traslado del dibujo, se debe completar sobre la lámina universal con el mismo plumón; en seguida se sigue el dibujo mismo con una fresa delgada siguiendo el contorno del dibujo, para evitar borrar el diseño que ha hecho el plumón sobre la medida.



4. Corte de la lámina según el dibujo por parte del profesional o del técnico; cortará con disco de carburo el contorno y con fresa de fisura para los detalles; es necesario hacer los cortes oprimiendo sin hacer fuerza, es decir haciendo movimientos de pincelado.





5. Una vez hechos los primeros cortes, el profesional hará - las correcciones necesarias, las cuales efectuara el técnico.
6. El profesional controlará sobre la radiografía las medidas, para estar seguro que la lámina ha sido preparada adecuadamente.
7. Ejecución de la intervención, cuando la hoja vent sobre - medida, está totalmente adaptada al proceso alveolar.



C) MODIFICACIONES Y ESPECIFICACIONES DE LOS  
DISEÑOS DE IMPLANTES CON HOJAS VENT, PARA  
INCREMENTAR SU COMPATIBILIDAD BIOLÓGICA.

A) Modificaciones y Especificaciones Obligatorias.

B) Modificaciones Opcionales..

A) OBLIGATORIAS.

1. CUELLO LARGO QUE PERMITA PROFUNDIZAR LA INSERCIÓN DE LA -  
HOJA DENTRO DEL HUESO ALVEOLAR; LOS HOMBROS DE LA HOJA -  
VENT SE INSERTARÁN 2 mm. POR DEBAJO DE LA CRESTA ALVEOLAR  
OSEA (FIG. 12 )

El concepto original existente en la literatura, era el de -  
insertar el hombro de la hoja levemente por debajo de la crest  
ta alveolar. Sin embargo, el cuello corto presente en la ma  
yoría de los implantes con hojas vent, hizo que éste objeti-  
vo se dificultara, sino bien fuera imposible de lograrse. El  
operador puede empezar a insertar un implante con hoja vent  
con las buenas intenciones de tener los hombros de una hoja,  
2 mm. por debajo de la cresta alveolar, pero si todo el cue-  
llo mide solamente de 2.5 mm. a 3mm. de longitud, entonces  
el operador estará dejando un pilar corto también y por lo -  
tanto tendrá que comprometerse y no podrá insertar la hoja  
lo suficientemente profundo dentro del hueso. Por regla genera  
l alargar más el cuello a 4 o 5 mm es la solución.

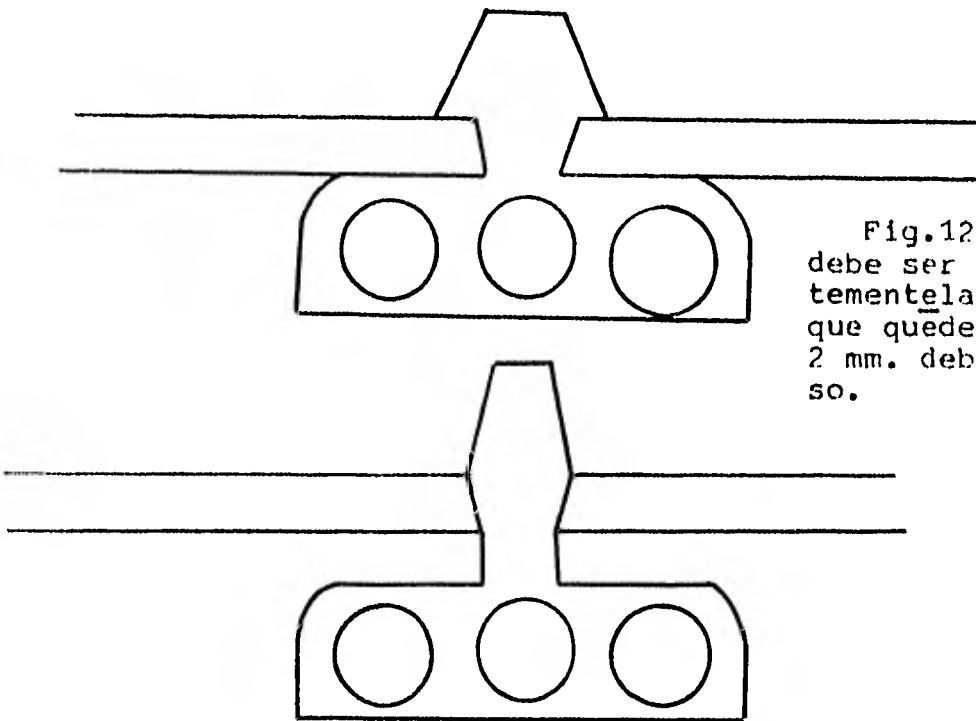


Fig.12 El cuello debe ser lo suficientemente largo, para que queden los hombros 2 mm. debajo del hueso.

Algunos fracasos en los primeros implantes con hojas vent - por parte del autor, se debieron a la exposición de los hombros como un resultado de la inserción de la hoja que no fué lo suficientemente profundizada en el hueso. Esto requirió de la reinsertación del implante o de la modificación de la hoja en su lugar. Si tuviera que ser seleccionado uno de los pasos más importantes dentro de la técnica de inserción del implante, éste sería casi imposible llegar a obtener la exposición de los hombros de la hoja, lo profundo de la inserción del implante también lo protege de cualquier pequeño trauma accidental durante los procedimientos restaurativos y los de higiene oral, así como también ayudaría en la retención del implante desde que el hueso sana sobre los hombros de la hoja.

2. QUE LA UNION DEL CUELLO CON EL MANGO NO TENGA SOBRESALIENTES ( FIG. 13)

Un sobresaliente en la unión del cuello con el mango, es una característica indeseable por las siguientes razones:

a) Un sobresaliente hace que la remoción de la placa bacteriana sea difícil o imposible de efectuar. La placa bacteriana no puede ser removida de un sobresaliente si éste está en una restauración, corona o implante. Eventualmente la acumulación de la placa bacteriana induce a la inflamación de los tejidos o enfermedad periodontal. La irrigación con agua, contrariamente a la opinión popular, no elimina esta placa.

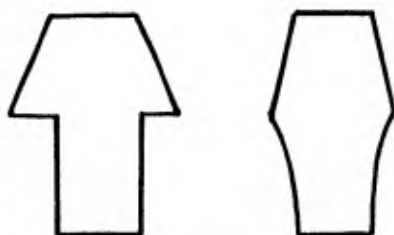


Fig.13 La unión del cuello con el mango no debe tener sobresalientes.

b) Un sobresaliente hace imposible la utilización de una sonda parodontal para realizar un adecuado examen periodontal. (Fig. 14 )

La manera más fácil de eliminar el sobresaliente de la unión del cuello con el mango, consiste simplemente en cortarlo con una fresa vieja de carburo utilizando pieza de mano de alta velocidad o un disco de carburo con pieza de baja velocidad. Las superficies cortadas deben ser pulidas con discos y ruedas de hule, para semejar lo mas cercanamente posible a la unión esmalte-cemento de un diente natural.

El elevado pulimento en el área del cuello de un implante, facilita la eliminación de la placa bacteriana. Es aún más aconsejable ordenar el implante inicialmente sin el sobresaliente. Esta área debe ser enormemente pulida.



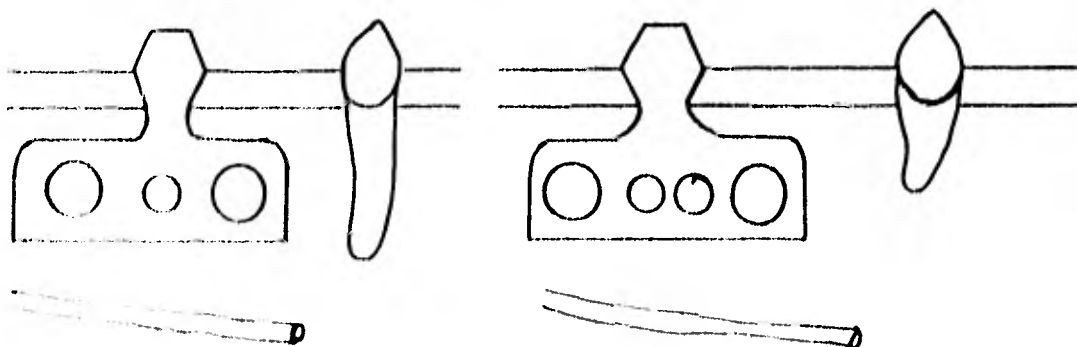
Fig.

14. El sobresaliente hace imposible el exámen del parodonto con sonda; provocando enfermedad parodontal.

3. LA HOJA DEBE SER DISEÑADA LO SUFICIENTEMENTE GRANDE PARA UTILIZAR TODO EL HUESO ALVEOLAR REMANENTE EN UNA DETERMINADA AREA: ( FIG. 15 )

El no hacer caso de la profundidad del hueso alveolar al ser colocado un implante con hoja vent es tener en la práctica un juicio pobre en discernimiento, porque un paciente que necesita de un implante que brinde suficientemente apoyo; y éste - se dará incrementando la superficie utilizable del hueso, para lograr la adherencia del implante con el tejido conectivo. Si el plan de tratamiento requiere del hueso de un implante con hoja vent como un pilar, entonces quiere decir que hay - que dar al paciente una base o pilar lo mayor fuerte posible. Fig.

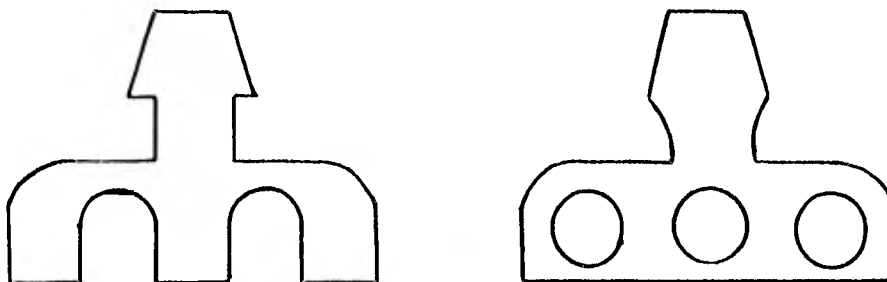
15. La hoja debe ser diseñada lo suficientemente grande para utilizar todo el hueso alveolar remanente en una determinada área.



4. LAS HOJAS DEBEN SER CONSTRUIDAS CON ORIFICIOS EN LUGAR DE TENER DISEÑOS DE TERMINACIONES FINALES ABIERTAS COMO LAS PUAS DE UN TENEDOR. (FIG. 16)

La retención de un implante con hojas vent, es obtenida primeramente por el crecimiento del hueso a través de los orificios. Si la hoja tiene un diseño de terminaciones finales abiertas en el borde, se parece a una horca de tenedor fijada en la tierra y que puede ser rápidamente arrancada. La falta de retención causada por las terminaciones abiertas de un implante con hoja vent puede ser un factor contribuyente del fracaso.

16 Fig. Las hojas no deben tener terminaciones abiertas como las púas de un tenedor.

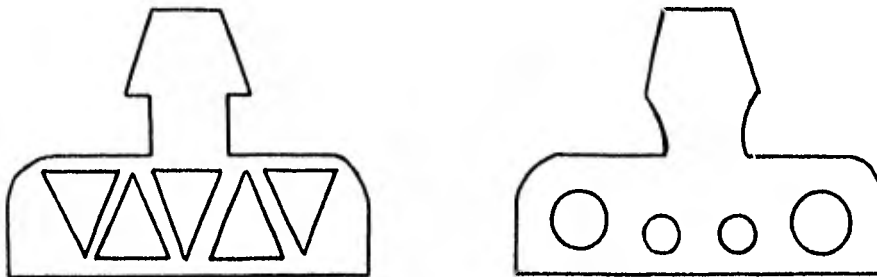


5. NO DEBE HABER ORIFICIOS CERCANOS EN LA UNION DEL CUELLO DE LA HOJA. (FIG. 17)

Ya que la enfermedad periodontal y la formación de bolsas periodontales es posible en cualquier paciente, deberá no haber orificios cercanos a la unión del cuello de la hoja. Una bolsa periodontal que se desarrolla cerca de un implante y se extiende a uno de los orificios, es el equivalente a cuando se ve involucrada la furcación de un diente natural, el cual es uno de los problemas periodontales mas difíciles de tratar. Los orificios desde luego, presentarían problema de higiene, que sería extremadamente difícil de vencer aún con una intervención quirúrgica.

Los pacientes que han perdido dientes como resultado de enfermedades causadas por la placa bacteriana (caries y enfermedad periodontal) podrán desarrollar nuevamente enfermedad parodontal, ésta sería posible de tratar si no existieran factores - que lo entorpecen o lo hacen muy difícil, como una bolsa periodontal extendiéndose dentro de un orificio.

Fig.17 No debe haber orificios cercanos en la unión del cuello de la hoja.



#### B) MODIFICACIONES OPCIONALES.

6. ANGULAR LA BASE DEL CUELLO SI FUERA NECESARIO PARA OBTENER PARALELISMO (FIG. 18 ).

En el plan de tratamiento inicial para un implante con hoja - vent, es aconsejable preparar al diente pilar primero. Ya que al tiempo de la Cirugía será más fácil visualizar a que angulación debe ser insertado e inclinado el pilar o la base del implante. Si resulta que hubiera alguna diferencia entre el - ángulo del pilar de la hoja vent y el diente pilar, entonces se le hará a la hoja una angulación en la porción de la base del cuello, para mejorar el ajuste que se esta llevando a cabo.

7. HOJAS LATERALES SI FUERAN NECESARIAS PARA DAR SOPORTE ADICIONAL.

Hay casos donde hay una mínima cantidad de profundidad del hueso alveolar remanente, sin embargo la prominencia alveolar puede ser hecha lateralmente. Las hojas laterales en los implantes con hojas vent, toman ventaja en éste hueso lateral y ofrecen mayor soporte. Si nosotros podemos anticipar la necesidad de usar hojas laterales en el implante con hoja vent, hay que empezar por adicionarle éstas hojas desde un principio. Las hojas laterales incrementan 1/3 de soporte que un implante puede ofrecer.

En el mercado se pueden encontrar las hojas vent con dos o cuatro hojas laterales o también pueden ser obtenidas de una hoja universal mediante el doblaje de las terminaciones de ésta, a un ángulo de 90 grados, para proporcionar soporte lateral.

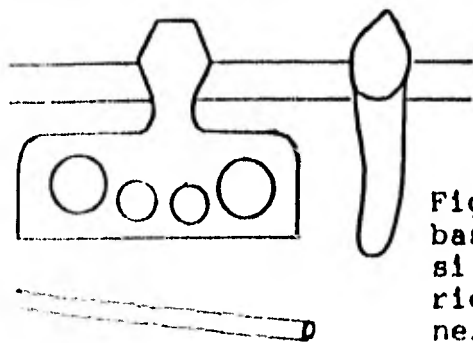
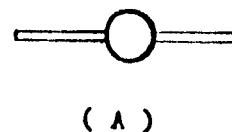
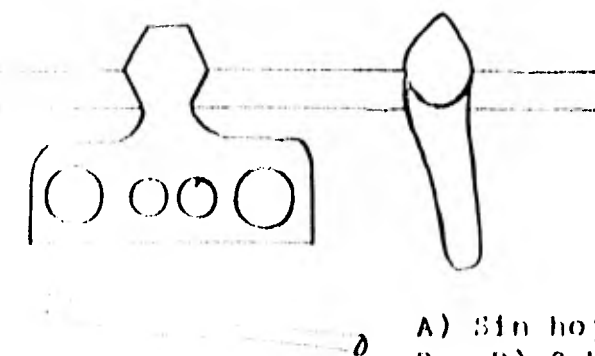
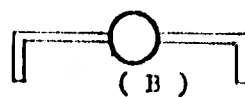


Fig.18 Angular la base del cuello si fuera necesario, para obtener paralelismo.

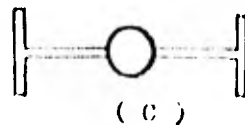
Fig.19 Vista Oclusal de los implantes.



( A )



( B )



( C )



( D )

- A) Sin hojas laterales  
 B y D) 2 hojas laterales  
 C) 4 hojas laterales.



#### D) INDICACIONES PARA LOS IMPLANTES CON HOJAS VENT.

Los implantes dentarios artificiales con hojas vent, hoy en día se hayan en un lugar muy privilegiado mundialmente siendo éste, en el momento, el método y la técnica de preferencia, yá que han arrojado múltiples resultados alagadores con vincentes de gran éxito; siempre y cuando el implante sea in dicado y seleccionado de acuerdo al caso. También claro está, cuando y donde la técnica y su método, así como el operador y el operado, estén perfectamente preparados, dispuestos y - adecuados para tal fin.

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

1. Pacientes Total o Parcialmente Desdentados.
2. Pacientes con Anodoncia Parcial o Total, en ciertos casos de Paladar Hendido y Fracturas.
3. En pacientes parcialmente desdentados, actuando como pilar posterior de una prótesis fija.
4. En pacientes totalmente desdentados, que es imposible lograrles adaptar una prótesis total removible.
5. Cuando existe poco hueso alveolar; por la poca profundidad que requiere para implantarlo.
6. Los Implantes con Hojas Vent están indicados en cualquier edad.
7. En pacientes emocionalmente estables.

8. En pacientes con buena salud general que nó sufran alguna enfermedad que afecte la calcificación ósea o debilite - las defensas orgánicas como; anemia, osteoporosis, diabetes, enfermedades cardíacas, enfermedades renales, tuberculosis etc., por lo que es indispensable la colaboración médica.
  
9. En pacientes que demuestren estar plenamente concientes - que el tratamiento a seguir es relativamente nuevo.
  
10. Están indicados los implantes en los pacientes que están y demuestran convencimiento, aceptando cooperar con el - plán de tratamiento, así como el riesgo de un probable - fracaso. Estos pacientes deberán firmar "Forma de Consentimiento para Implantes Endo Oseos con Hojas Vent".

CONSENTIMIENTO PARA LA TECNICA DE IMPLANTES

NOMBRE DEL PACIENTE \_\_\_\_\_

1. Por la presente autorizo e instruyo al Dr. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ a realizar lo siguiente: \_\_\_\_\_

" IMPLANTE EN MANDIBULA EDENTULA CON HOJAS VENT "

( DESCRIPCION DE OPERACION O PROCEDIMIENTO )

y todas las operaciones o procedimientos terapéuticos adicionales que a su juicio puedan ser necesarios, basándose en la operación o el procedimiento mencionados.

2. He discutido con el mencionado médico y otros médicos acerca de la naturaleza o el propósito de la operación o procedimiento, la posibilidad de que surjan o se desarrollen complicaciones, los riesgos que puedan estar comprendidos y los posibles métodos alternativos de tratamiento.

3. Estoy perfectamente consciente de que no se ha dado garantía o seguridad respecto a resultados o curación.

4. Autorizo y dirijo al médico mencionado a proporcionar los servicios adicionales que ellos consideren razonables y necesarios, incluyendo, pero no limitándose a: administración y mantenimiento de la anestesia, administración de sangre y productos sanguíneos y realización de servicios que comprendan patología y radiología.

5. Habiendo recibido explicación y habiendo concedido mi consentimiento, por la presente, estoy de acuerdo en liberar al Profesional de toda responsabilidad con respecto al permiso para este procedimiento u operación.

7. Excepciones: \_\_\_\_\_

De no haber ninguna escribese "ninguna "

He leído cuidadosamente este formulario antes de firmarlo, y se me ha concedido oportunidad de interrogar a mi médico de cabecera sobre esta operación o procedimiento.

\_\_\_\_\_  
Firma del Testigo  
(Adulto)

\_\_\_\_\_  
Firma del Paciente.

Hora: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
FECHA

\* Cuando el paciente sea incapaz de firmar y otra persona firme, complete la siguiente información.

Explicación:

- ( ) Menor; cualquier hombre o mujer que no haya cumplido 18 años.
- ( ) Inconsciente
- ( ) Estado Físico.
- ( ) Otros \_\_\_\_\_

Relación del firmante con el paciente: \_\_\_\_\_

Si el paciente es menor, nombre del padre o tutor legal: \_\_\_\_\_

### III. VENTAJAS Y DESVENTAJAS.

Los implantes con Hojas Vent por su diseño y forma tienen varias ventajas:

1. No se ha observado ninguna reabsorción ósea, vertical o lateral en ningún caso, después de un año de implantadas.
2. Ofrece mayor resistencia a las fuerzas laterales y oclusales, que cualquier otro tipo de implante. Esta resistencia se debe a la forma del implante que permite un contacto mayor del metal con el hueso.
3. Por su técnica sencilla y su procedimiento Quirúrgico poco traumático, muy poco hueso es removido quirúrgicamente cuando se coloca éste tipo de Implante.
4. Como el tamaño buco-lingual del implante es angosto, se necesita menos hueso para la regeneración y para la fijación del Implante.
5. Ninguna de las " Hojas Vent" se a podido soltar jamás dentro del hueso.
6. Su fijación es muy permanente.
7. Pueden ser insertadas fácilmente y siempre con una máxima visibilidad, ya sea intra o extraósea durante toda la intervención.

9. Existe una continuación ósea alrededor y dentro del Implante, lográndose así una fijación completa de éste.
10. Por su forma ligerísima y delgada no tiene peligro de fracturar la capa cortical ósea.
11. Su variedad de formas y diseños facilitan el uso prácticamente en cualquier situación anatómica y morfológica, existentes en ambos maxilares.
12. Los implantes con Hojas Vent pueden servir para reconstruir un pequeño espacio desdentado, hasta la reconstrucción protésica de un cuadrante; yá que pueden servir como pilares de puentes fijos.
13. Su elevación céntrica que sobresale encima del cuello superior sirve con el propósito de muñón artificial y metálico para la construcción extra ósea e intraoral dentaria de la prótesis.
14. Pueden servir de retenciones breves, parciales o totales.
15. Su mayor ventaja es que responden magníficamente en la construcción de una prótesis total.

16. Son hasta la fecha los más fuertes para resistir prótesis fijas.
17. Están fabricados por una aleación de tantalium, plantalium y es un material inerte eléctricamente neutro.
18. Por su material de fabricación tiene cualidades electrofísicas y electroquímicas.
19. Se pueden curvar según la Anatomía de los maxilares.
20. El mango se puede doblar en sentido vestibulo-palatino, -vestíbulo-lingual, mesio -distal y disto-mesial.
21. En procesos estrechos y poco profundos, se puede utilizar, pues su retención está dada por su forma antero-posterior; por lo tanto podrá ser colocada en cualquier sitio de los maxilares.
22. Tienen retención propia por lo tanto no necesitan retención adicional.
23. Cuando el seno maxilar es muy grande la hoja puede ser colocada en la tuberosidad del maxilar y actuar como pilar posterior, aunque esta área es muy porosa el implante es muy retentivo.

24. La forma y tamaño del mango del implante permite una gran retención a los diferentes tipos de prótesis.
25. El cuello del mango es redondo facilitando la curvatura de éste en caso que se requiera en sentido mesio-distal o disto-mesial.
26. La inclinación del mango de la lámina de acuerdo al paralelismo del o de los dientes vecinos, es fácil de lograr, ésto se hace antes de insertarla en el hueso y -permite colocar el implante dentro del hueso en cual-quier dirección.

#### DESVENTAJAS DE LOS IMPLANTES CON HOJAS VENTS.

1. El implante dentario no queda absolútamente aislado del mundo exterior.
2. El Implante no tiene el reposo físico.
3. La comunicación del Implante se establece con el ambiente séptico de la boca.



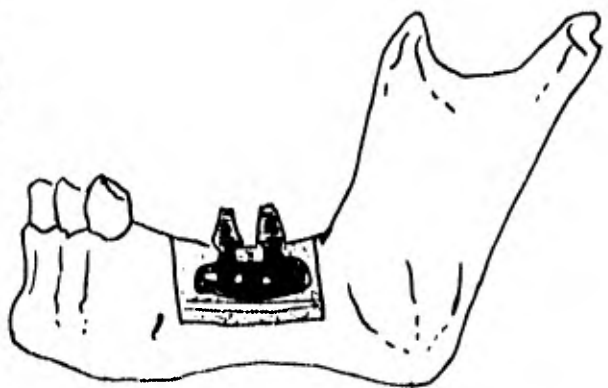
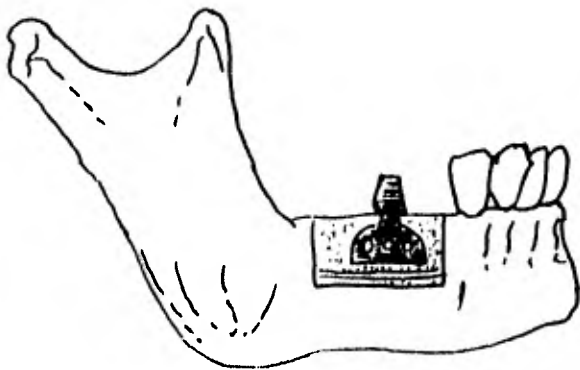
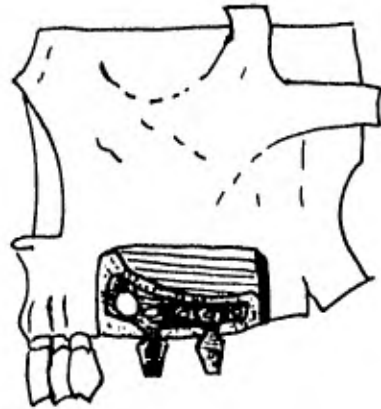
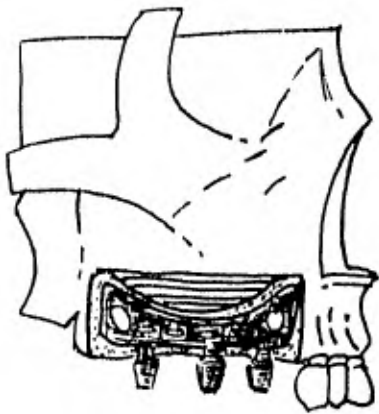
4. El reposo del implante es sustituido por la función masticatoria que no descansa ni durante el sueño.

Buscar y señalar desventajas sería fácil, pero no es esta nuestra postura. Hay que dar paso a una fundamentada esperanza; las desventajas existen en todos los niveles de la Cirugía (mayor o menor) y si analizamos lo siguiente encontraremos quizá la respuesta a alguna de nuestras preguntas:

Jamás la intervención quirúrgica que se aplica en la Técnica de Implantes Endoóseos con Hojas Vent puede ser comparada a una compleja prótesis en un hueso o en una articulación y no digamos de los Implantes para restablecer la continuidad de las grandes arterias; En todas estas intervenciones, a habido resultados más o menos brillantes y desde luego fracasos por :

- Maniobras de Técnicas Quirúrgicas Defectuosas.
- Indicaciones no correctas.
- Falta de experiencia en el Cirujano que las practica etc.

Poco a poco se ha perfeccionado el estudio y preparación preoperatorio, se ha mejorado las condiciones del momento operatorio, se han conocido y tratado las condiciones postoperatorias por lo tanto no es el procedimiento el que falla, es el tributo lamentable pero inexorable, de nuestro propio y personal adiestramiento.



IMPLANTES INTRAÓSEOS CON HOJAS'VENT

#### IV. TECNICA QUIRURGICA DE UN TRATAMIENTO DE IMPLANTES CON HOJAS'VENT.

##### A) EVALUACION DEL PACIENTE.

Para poder llevar a cabo el tratamiento de Implantes, el paciente debe someterse a una serie de estudios que nos proporcionen el mayor número de datos del estado general físico, psicológico y ecológico.

- FISICO:** Por un probable trastorno de órden sistémico o un factor local.(enfermedades debilitantes,hábitos nocivos,fibromas, osteomielitis, restos dentarios, quistes - tumores etc.)
- PSICOLOGICO:** Indicado el tratamiento solo en pacientes emocionalmente estables.(en un neurótico sería totalmente contraindicado el tratamiento).
- ECOLOGICO:** Se le debe considerar al paciente como - una unidad psicosomática en un sentido ecológico.Este tipo de tratamientos se les podría considerar como elitistas, tomando en cuenta que nos garantizaría su colocación y concientización plena del tratamiento, un paciente joven o de edad avanzada y aspecto joven, con cierta preparación, forma de vida ordenada, (hábitos y costumbres), que otra sin preparación con una vida promiscua y aspecto senecto.

LOS DATOS PARA LA EVALUACION DEL PACIENTE ESTAN DADOS POR:

- HISTORIA CLINICA
- ESTUDIO RADIOGRAFICO
- ESTUDIO DE LABORATORIO.

## \* HISTORIA CLINICA

Debe contener la siguiente información:

Molestia Principal: Se registran los síntomas presentados - por el paciente y su duración.

Padecimiento Actual: La descripción que hace el paciente de su padecimiento, nos facilita datos importantes acerca de la importancia relativa de los síntomas.

### Antecedentes Patológicos:

Nos informa sobre las enfermedades y - traumatismos anteriores, se especifica en detalle el tiempo de iniciación, duración, complicaciones, secuelas, tratamiento.

Esta anotación contendrá una exposición del estado de salud del enfermo, una lista de las principales infecciones que - haya padecido, una mención de los estados alérgicos importantes (en especial la - reacción a los fármacos).

### Historia Social y Ocupacional:

En algunos casos debido a la naturaleza de la enfermedad actual, se necesita el conocimiento detallado del estado económico y emocional del paciente y de su - ocupación (número y tipo de trabajos), - clase de trabajo actual, exposición a - agentes tóxicos y signos profesionales es decir ventilación, temperatura e iluminación.

Historia Familiar: Esta nos da la oportunidad de valorar las tendencias hereditarias del paciente o las posibilidades de adquirir la enfermedad dentro de su propia familia. Ejemplos: cancer (tipo y origen), diabetes, artritis, enfermedades vasculares (hipertensión, crisis cardiaca), - enfermedad renal, enfermedades de la - sangre (hemofilia, anemia perniciosa), estados alérgicos (asma, fiebre del he no) e infecciones (tuberculosis, fie-- bre reumática).

Hábitos: Esto informa del método de vida del pa ciente: sueño, dieta o ingestión de lí quidos. Hay que registrar cuidadósamen te las medicinas que está tomando o que ha tomado. por ejemplo: analgésicos, - estimulantes, vitaminas, tranquilizan tes, sedantes, narcóticos, medicinas - prescritas (digital, cortisona) y en - particular la reacción a los antibióti cos, sulfonamidas u otras medicinas. Cuando hay alguna duda debido a la his toria clínica obtenida, se debe consul tar al médico para valorar las condicio nes físicas del paciente.

#### Exploración de la

##### Boca:

La exploración de la boca debe realizarse de forma ordenada y total y debe com prender un exámen detallado de cada -

tejido y estructura no omitiendo ninguno. Debe procederse en el siguiente orden:

Labios.

Inspección y palpación anotando la forma, contorno, color y configuración y la presencia o nó de lesiones tanto - con la boca cerrada como abierta.

Mucosa Labial:

Inspección, girando el labio inferior - hacia bajo y el superior hacia arriba - anotando el color y cualquier irregularidad: la palpación determinará la configuración y la presencia de orificios de condcutos anómalos adhesiones al frenillo o lesiones.

Mucosa Bucal:

La inspección y palpación para determinar el contorno, configuración, color - orificios de las glándulas parótidas y la presencia o ausencia de lesiones en la mucosa bucal.

Plieques Mucobuca  
les:

Exploración de los plieques mucobucuales superior e inferior.

Paladar:

Inspección y palpación del paladar duro y del blando de la úvula y de los tejidos faríngeos anteriores, anotando su color configuración, contorno, orificios y la

presencia de anomalías o lesiones.

Orofaringe:

Inspección en busca de señales de lesiones en la región tonsilar y en la garganta susceptibles de ser enviadas al cirujano de la cabeza y cuello o al internista.

Lengua:

Exploración de la lengua estando dentro de la boca, extendida dirigida hacia fuera y luego hacia la derecha y a la izquierda: inspección, palpación para determinar el color o ambas, configuración, consistencia, movimientos funcionales, tamaño, la presencia o no de papilas, tejido linfóide y lesiones.

Suelo de la Boca:

Exploración visual con la lengua en reposo y luego en una posición elevada - por detrás, palpación con los dedos - del suelo de la boca, base de la lengua y superficie ventral de la lengua.

Encías:

Determinación del color, forma y configuración de las encías: buscando anomalías y lesiones, como inflamaciones, hipertrofias, retracciones y ulceraciones.

Dientes :

Exploración completa realizando una amplia serie de radiografías dentales como mínimo 14 y si puede ser 18, incluyendo algunas mordiendo.

Cierre:

Análisis del cierre de la boca tanto en reposo como en posiciones funcionales - (es el último paso en la exploración ha bitual de la boca).

Debe anotarse de forma minuciosa toda la exploración, se describirá con detalle - el estado de los dientes de los orificios alveolares, desde la imagen trabecular - de los límites anatómicos de las coronas. Deben anotarse todas las lesiones encontradas clínica o radiológicamente.

Periodonto:

Determinar color, forma y textura y si existen enfermedades parodontolíticas, - es muy importante pues el tejido que circ cunda el diente y en nuestro caso será - el que circunde el implante.

Proceso Alveolar:

Es el que mayor importancia tiene en este caso, pues será el que aloje el implan te, la palpación y exploración determinará el espesor del hueso.

Cualquier anomalía en esta área se podrá considerar como una contraindicación: temporal (Absceso alveolar agudo, infección apical crónica etc.) permanentes (granuloma, quiste ameloblastoma etc.)



## Articulación Temporo- Mandibular.

Dentro de las estructuras asociadas es una de las más importantes ya que el buen funcionamiento de ésta es indispensable para una buena oclusión, así como para los movimientos de masticación.

Observar si existe presencia o ausencia de sub-luxación, dislocación y especialmente anquilosis y artritis tempromandibular, pues cualquiera de estas entidades contraindican la colocación de un implante.

MODELOS DE ESTUDIO : Nos proporciona datos para terminar de determinar la clase de oclusión que tiene el paciente; al mismo tiempo junto con las radiografías van a servir para escoger forma y medida de la hoja adecuada al caso.

Las radiografías no nos indican lo ancho del hueso lo cual será necesario verificar con la palpación, exploración y modelos de estudio.

### \* ESTUDIO RADIOGRAFICO

El estudio radiográfico nos ayuda a detectar las alteraciones sutiles de la densidad ósea, cantidad de hueso, altura, así como la ubicación de zonas anatómicas que pueden contraindicar el tratamiento (conducto dentario inferior, seno maxilar etc.) todo eso nos ayuda a establecer el diagnóstico y la respuesta al tratamiento.

Ya que la imagen radiológica desempeña un papel importante en el diagnóstico, el profesional debe asegurarse de la exactitud de las angulaciones y posiciones con que fueron tomadas las placas, pudiendo ser panorámicas las cuales nos brindan una orientación general o bien placas periapicales que son las más usadas para efectuar el dibujo del implante más conveniente al caso.

Factores que deben tomarse en cuenta para mantener la calidad de las imágenes radiográficas:

- Cantidad de radiación precisa.
- Exposición idónea en términos de miliamperios.
- Calidad y pureza de la película.
- La irradiación.
- La angulación adecuada.
- Evitar superposiciones innecesarias.

Es conveniente tomar varias radiografías, desde distintas posiciones y angulaciones hasta lograr una presumible exactitud y calidad que refleje un mínimo de variación en la densidad y superposición de la zona que nos interesa.

#### ANALISIS DE LABORATORIO

Estos son útiles al profesional y le ayudarán a obtener un diagnóstico correcto.

El examen sistemático de la sangre y de la orina, algunas veces nos revela estados que pueden complicar el procedimiento quirúrgico. Por ejemplo, la glucosuria debe tratarse antes de emprender la operación. Debe ser sistemático el examen de la sangre y de la orina del paciente.

El número normal de leucocitos están dentro de: 4 000 y - 5 500 células por 100 cm.<sup>3</sup> de sangre.

No solo se anota el número de leucocitos, en lo que respecta a aumento o disminución, sino también el porcentaje; - normalmente hay:

60 y 70 por 100 de leucocitos polimorfonucleares.

20 a 30 por 100 de linfocitos.

4 a 5 por 100 de monocitos.

1 por 100 de eosinófilos.

0.5 por 100 de basófilos.

Si se sospechan anormalidades en estas relaciones, se debe consultar con el médico. Los leucocitos polimorfonucleares tienden a aumentar en estados inflamatorios agudos y después de traumatismos. En la osteomielitis de los maxilares y - la mandíbula, los monocitos tienen a aumentar.

El hematócrito nos presenta un índice excelente del volumen de los glóbulos rojos. El volumen de la sedimentación de - los glóbulos rojos se expresa en porcentaje después de que la sangre ha sido centrifugada. Si hay 2 ml. de glóbulos - rojos sedimentados en el tubo que contiene 4 ml. de sangre entonces el hematócrito es de 50. La cifra normal para los hombres es de 40 a 50; para la mujeres de 35 a 45. Un pa-- ciente con valor hematócrito bajo debe recibir atención mé dica inmediata, ya que puede necesitar transfusiones. Un - hematócrito alto posiblemente es causado por la policite-- mia.

Puede ser indispensable llevar a cabo otras pruebas de laboratorio, según las necesidades del paciente. Así, un - paciente que ha presentado hemorragia prolongada después de la extracción puede exigir otras pruebas, como tiempo - de sangrado, de coagulación de protrombina; las pruebas de

sangrado y de coagulación pueden llevarse a cabo en el consultorio dental. El método de Duke para el tiempo de sangrado se hace con una pequeña incisión en el lóbulo de la oreja, con una aguja o punta de bisturí. Cada 30 segundos la sangre se recoge con un pedazo de papel absorbente. El tiempo normal de sangrado es de unos 3 minutos.

Para determinar el tiempo de coagulación se colocan varias gotas de sangre en un portaobjetos y cada minuto se pasa una aguja a través de una o dos gotas. Cuando la fibrina se adhiere a la aguja, la coagulación se ha llevado a cabo. Tiempo normal es de 7 minutos o menos.

#### CLASES DE ESTRUCTURAS OSEAS VALGRADAS POR RX.

- CLASE I                      La imágen nos refiere una perfecta colocación trabecular con pequeños espacios, esto hace satisfactoria la inserción.
- CLASE II                     Esta estructura tiene ligeros espacios más largos y de menor uniformidad que la de la clase I.
- CLASE III                    Espacios largos llenos de médula entre el hueso trabecular, resultando una zona de mayor dificultad para los implantes.

## B) ELECCION DE LAS HOJAS VENT DEPENDIENDO DE LA ZONA ANATOMICA

DE MAXILAR Y MANDIBULA:

### Zona de Incisivos Centrales Superiores e Inferiores.

En éstas zonas, son usadas las hojas curvas con dos pilares, ambos representan los pilares para los dientes incisivos centrales, que existen en cada lado de la línea media de la cara. (fig.21)

### Caninos y Premolares Superiores.

En la variedad de diseños hay hojas fabricadas para rodear - el seno maxilar, algunas con dos pilares para aumentar la retención de la superestructura. (Fig. 21\*\* )

### Caninos y Premolares Inferiores.

En el caso de que la altura de hueso, arriba del canal mandibular o agujer mentoniano sea poca, la hoja vent, larga y - angosta sirve en este caso. (Fig.20 )

En caso contrario, la hoja deberá ser con mayor altura superior-Inferior para brindarle mayor retención a la hoja.

### Molares Superiores e Inferiores.

Implantes curvos que van a adaptarse a aquellas curvaturas - de los arcos maxilares y mandibulares existentes en las cuatro regiones cúpidos o molares. Estos implantes se doblan - fácilmente usando dos pinzas en forma de cono para seguir la curvatura del arco.

Fig.20 Cuando existe muy poco hueso alveolar arriba del canal mandibular, se usan hojas largas y angostas.



Fig.21 Hojas curvas de dos pilares para regiones de incisivos centrales.

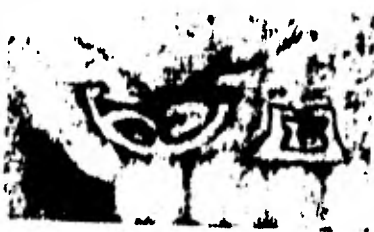
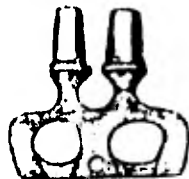


Fig.21\*\* Hojas para rodear el seno maxilar.

## Maxilares Desdentados.

Donde el proceso alveolar es ideal en espesor y altura; se utilizan cuatro diseños de hojas vent; colocándo la primera en el área del primer molar, la segunda será en el área de los premolares dándole a la hoja, la curvatura del canal; de igual forma se utilizaran las otras dos hojas en el lado contrario.



Fig.22 Implantes con Hojas Vent como bases para maxilares desdentados que soportan un arco completo de puente fijo.

Donde existe muy poco hueso remanente para soportar la hoja individual; la hoja en forma de herradura diseñada por Mulnick y Linkow, para llegar a conformar un arco maxilar, es lo adecuado.

Fabricando un tipo de hoja en forma de herradura de diferentes alturas, conformándolas a la cantidad de hueso existente entre el piso del seno maxilar y la cresta alveolar, éstas -

pueden actuar casi en la misma forma en que actúa un puente fijo de un arco completo siendo soportado por los dientes - remanentes del mismo arco.



Fig.23 Hoja en forma de Herradura diseñada para llegar a conformar un arco maxilar entero.



## C) INSTRUMENTAL

Instrumental que se requiere para la Técnica de Implantes con Hojas'Vent.

### Material e Instrumental para Pequeña Cirugía:

- Anestésico
- Jeringa
- Pieza de Mano de Baja Velocidad.
- Fresa Quirúrgica # 700 L.
- Bisturía con hojas intercambiables.
- Espejo y Mango Bucal Plano.
- Osteotomo No.4
- Cinceles
- Legra
- Cureta
- Pinzas Hemostáticas (mosquito)
- Porta Agujas de Mayo Hager.
- Pinzas Rectas de Allis (para tejido)
- Pinzas Rectas para Apósitos.
- Tijeras.
- Separadores.

### Instrumental Especial:

- Para la transportación de la hoja'vent al hueso, se han diseñado varios instrumentos de inserción (Figs.24 y 25 )
- Instrumento especial para retirar el implante.(Fig.26)
- Un pequeño martillo o un pequeño mazo.
- 2 pinzas de punta roma.
- 2 pinzas de puntas planas.

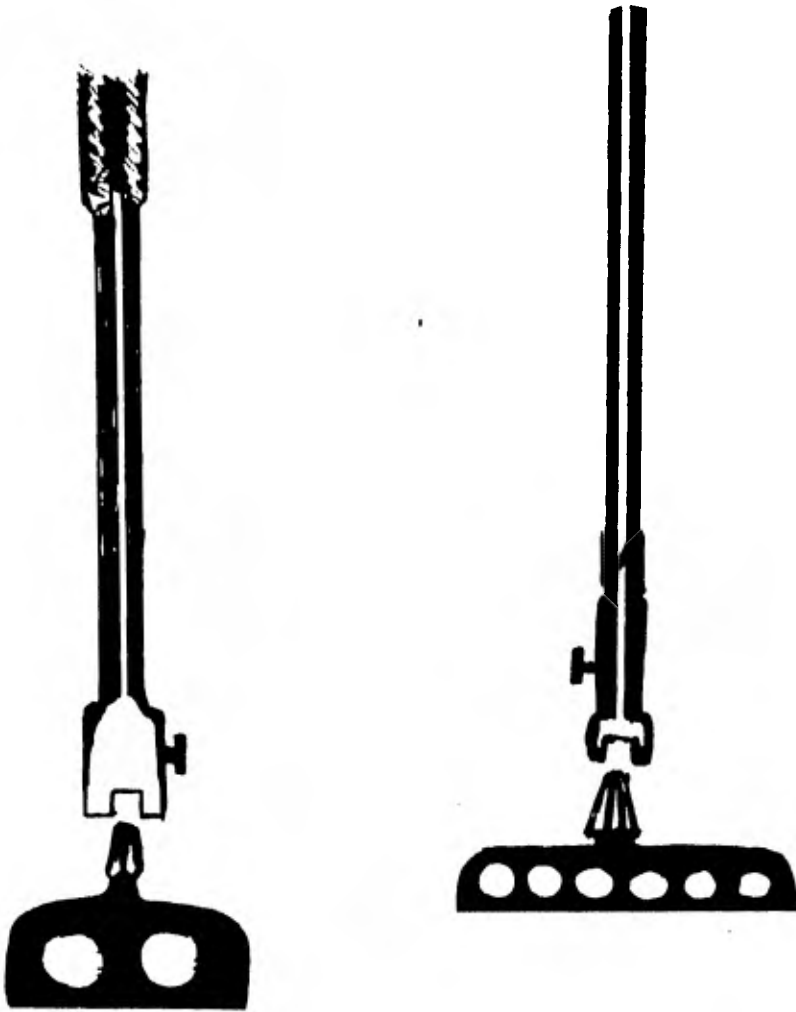


Fig.24 Instrumento especial para inserción del Implante.

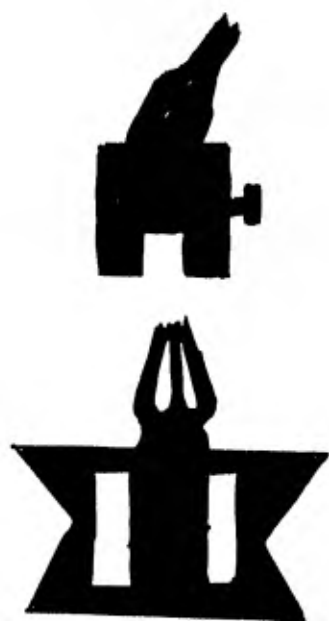


Fig.25 Instrumento de Inserción para Implante de Hojas'Vent.

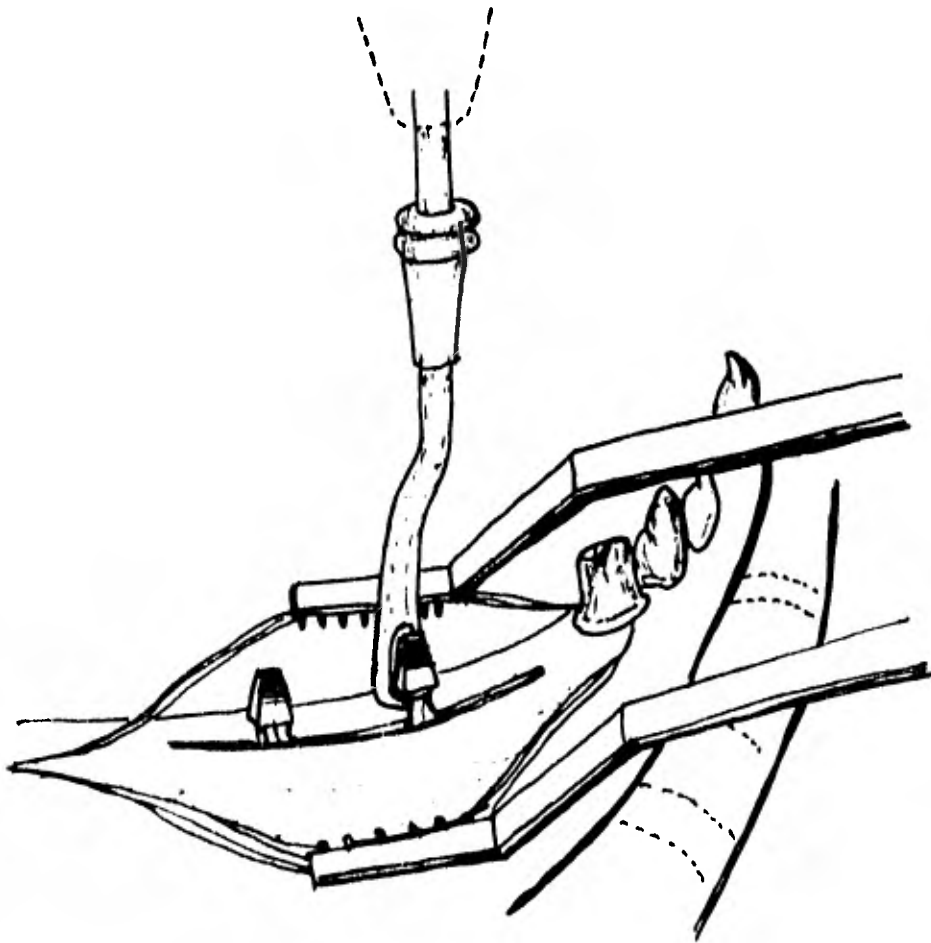


Fig.26 Instrumento para retirar el implante de Hojas'Vents.

### Material de Sutura:

Actualmente en la Cirugía Bucal, se prefieren los materiales de sutura inabsorbibles. Sin embargo, se utilizan todavía los materiales absorbibles para las capas no superficiales.

El más usado para cerrar incisiones intrabucales es el hilo de seda negro. De los materiales inabsorbibles, la seda negra se emplea mucho. Tiene fuerza de tensión adecuada, produce reacción tisular mínima, se ve con facilidad y se quita rápidamente. El tamaño 4-0 es muy usado en Cirugía Bucal.

Las suturas atraumáticas absorbibles e inabsorbibles, se venden en ampollitas cerradas que contienen un líquido esterilizador. Este tipo contiene una aguja fina de medio círculo o de tres octavos de círculo en uno de sus extremos.

### ASEPSIA

El uso de los antibióticos no debe disminuir el cuidado metódico en la asepsia, ya que la infección de una herida puede acarrear el fracaso completo de la operación, o cuando menos, prolongar el proceso de curación. Por lo que cualquier esfuerzo que emplee el Cirujano para hacer la operación con mayor seguridad, será traducido en beneficio para el paciente en consecuencia un posoperatorio aceptable.

### CONSIDERACIONES ASEPTICAS PRE-QUIRURGICAS:

- Esterilizar el Campo Operatorio y los instrumentos por medio del calor, sustancias químicas y fármacos que poseen propiedades antisépticas, germicidas o bactericidas.
- Las agujas hipodérmicas se deben esterilizar en autoclave.
- Todos los instrumentos esterilizados se colocarán en una charola cubierta por una toalla estéril.
- Es esencial una buena luz enfocada en el campo operatorio.

- La asistencia pre-quirúrgica del paciente, debe incluir piel peribucal, mucosa y lengua.
- Se le pide al paciente que se lave la cara con detergente de hexaclorofeno.
- Posteriormente se aplica un antiséptico incoloro y nó irriltante a la piel, alrededor de la boca y la mucosa.
- La boca del paciente se lava con solución antiséptica de -sabor agradable. La región inmediata a la incisión se pincela con un antiséptico que tiene colorante para que la región que se vá a operar se identifique claramente.
- El pelo del paciente puede cubrirse con campos o toallas estériles.
- Se coloca un lienso estéril sobre el pecho del paciente.
- En la región operada solo deben introducirse gasas o esponjas estériles.
- Las manos del operador deben estar limpias.
- Las manos, los brazos hasta los codos, deben cepillarse cuidadósamente con agua y jabón y se debe de dar atención especial a las uñas.
- El cepillado debe hacerse de las manos a los brazos y hasta los codos, enjuagándose frecuentemente con agua corriente, despues de lo cual las manos y los brazos se lavan con alcohol antes de ponerse la bata estéril que abrochará la enfermera.
- El operador y su ayudante deben de llevar cubrebocas, gorrros, batas y guantes estériles.

- Una vez que el operador y su ayudante se han preparado no deben tocar nada fuera del campo operatorio estéril.

D) INSTRUCCIONES PREQUIRURGICAS Y  
POS'QUIRURGICAS.

PREOPERATORIO:

En la intervención de Implantes se justifica usar pre y posoperatoriamente glucocorticoides y antibióticos de amplio espectro.

- Los glucocorticoides son útiles para reducir el edema y contra las molestias posoperatorias.  
Administración de 0.75 mg. de dexametasona (Decadrón) por vía bucal una noche antes de la operación o bien 4 mg. de dexametasona administrada intravenosamente - el día de la intervención, generalmente son adecuados.
  
- El uso apropiado de los antibióticos puede reducir la frecuencia de infección y morbilidad posoperatoria.  
Administración de antibiótico de amplio espectro por vía intramuscular un día antes de la operación.

Para aumentar las defensas de las mucosas y facilitar la regeneración de los tejidos, administrar Vitamina "C" varios días antes de la operación y después de la operación.

Es convenientes 2 tabletas de 500 mg. cada 24 Hrs.

Los Farmacos Sedantes deberán elegirse con cuidado y administrarse de acuerdo a la hora de la intervención.



Se le indicará al paciente que el día de la intervención no llegue en ayunas para evitar complicaciones con la anestesia.

La presencia verbal del procedimiento debe ser breve pero clara, haciendo hincapié en algunas maniobras - del operador sin explicar los detalles sangrientos, así como los ruidos hechos por algunos instrumentos (cincel, pinzas, legra etc.).

Las complicaciones y los problemas posoperatorios posibles, pueden identificarse sin describir cada uno de los detalles catastróficos. El paciente puede tener la posibilidad de verificar estas experiencias más adelante y basándose en ello tener más confianza en el Profesional que las advirtió con antelación.

### POSOPERATORIO

Analgésicos: Medicación que se administrará por vía bucal (troscos o tabletas).

Antibióticos: Continuación del fármaco iniciado el día antes de la operación.

Fármacos Antiinflamatorios: Continuación de 0.75 mg. de dexametasona hasta el primer día de la operación.

Ordenes Dietéticas: Primer día, dieta de líquidos, y progresar desde allí hasta dieta blanda.

Posteriormente se procederá a quitar los puntos de sutura en un término de 6 a 7 días.

---

SECUENCIA CLINICA: Durante el primer año, el paciente asistirá al consultorio dental cada tres meses para el exámen radiográfico y parodontal del implante; así como de la profilaxis de la cavidad oral.

Se estará controlando que nó se forme -bolsas parodontales alrededor del pilar o pilares del implante, con la ayuda de una sonda parodontal. y posteriormente éstos exámenes se le seguirán efectuando cada seis meses para el control del del implante.

#### 4.1. TECNICA PARA SOSTENER UN PUENTE FIJO EN MAXILARES PARCIALMENTE DESDENTADOS.

##### Secuencia:

- Preparación de coronas totales en los dientes naturales que se usarán como pilares para ayudar a sostener el puente fijo; la línea final de las coronas deberán estar ligeramente debajo de la encía libre.
- El número de dientes naturales que serán usados como pilares, será de 2 a 3 como mínimo.
- Preparación de coronas provisionales para los pilares.

##### Inserción del Implante:

1. Asepsia y Antisepsia.
2. Bloqueo local o regional, dependiendo de la zona que recibirá el Implante.
3. Incisión con bisturí del tejido fibromucoso, directamente en el centro de la cresta alveolar, en el Area donde vá a efectuarse la implantación con una longitud un poco mayor a la lámina ya cortada. (Fig.27 )
  - La incisión debe ser paralela, en forma recta o de "S" Itálica, incidiendo hasta hueso.

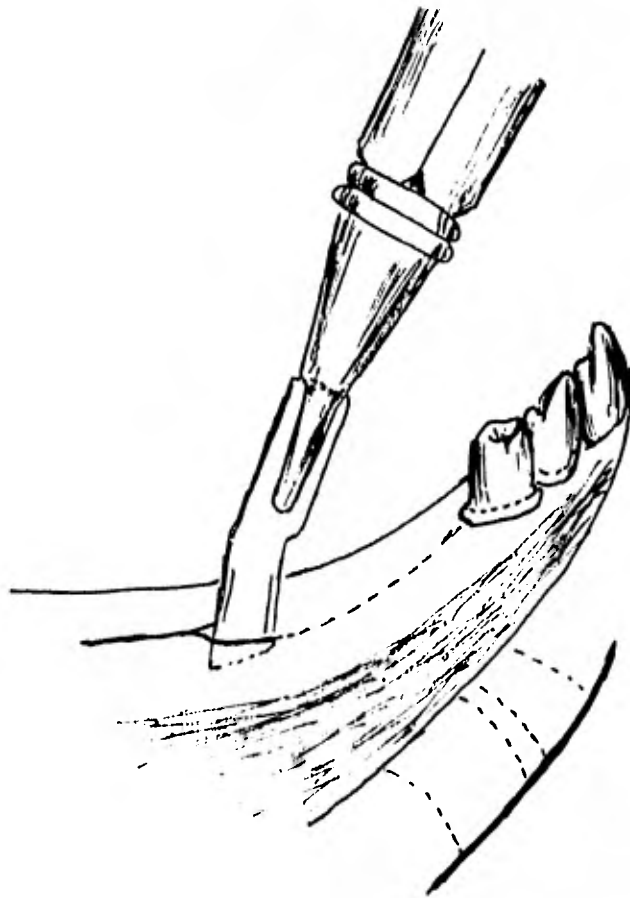


Figura 27.- Incisión del Tejido.

Fig.28 Separación del colgajo.

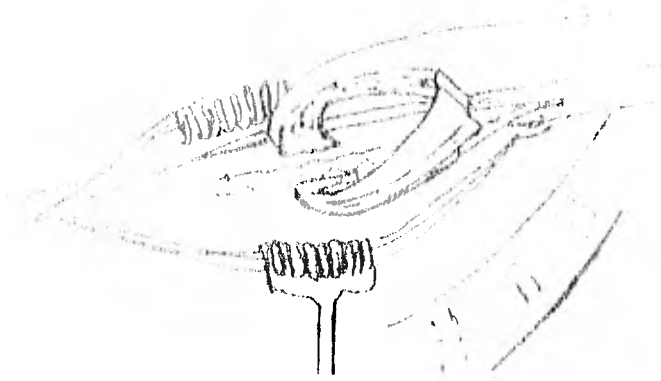
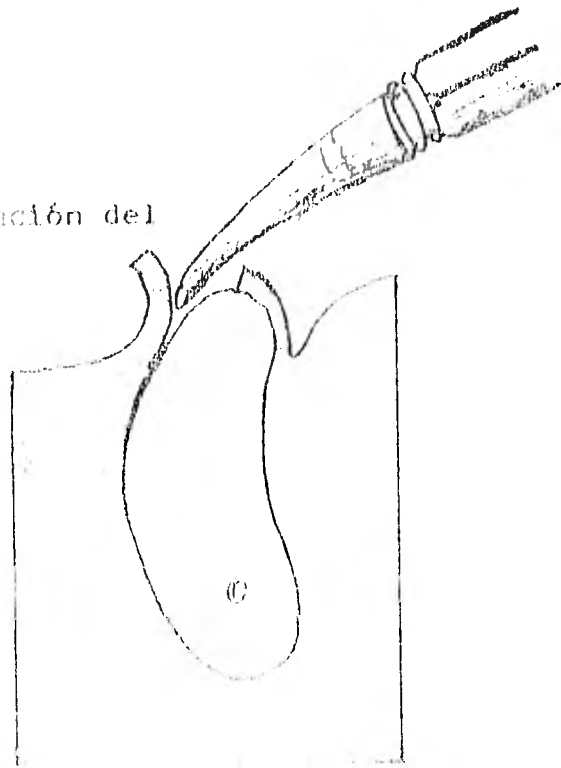


Fig.29 Preparación del Proceso Alveolar.



4. Separación de los tejidos con legra; éstos deben ser cuidadosamente contraídos pues traumatizar o destruir el perióstio durante la retracción dá como consecuencia, dolor y resorción ósea. (Fig.28 )
5. Regularización del Proceso; por defectos o socavaciones que puedan afectar la conveniencia del lugar para el Implante. (Fig.29 )
6. Posterior a la regularización (si húbo); con una fresa quirúrgica de fisura 700 L, con baja velocidad y enfriamiento con solución salina esteril, se hacen 3 o 4 perforaciones dentro del hueso para luego unirlos en forma de una canaladura. (fig.31)
  - El canal se extiende a través de la capa cortical y se profundiza hasta el hueso medular; la profundidad del canal debe ser igual que la altura de la porción del cuerpo de la hoja más 2 mmm, con el fin de que quede la hoja 2 mm. por debajo de la cresta alveolar ósea; pero nó en el caso en que exista poco hueso entre el límite del proceso y el canal mandibular o el área del seno por razones anatómicas. (Fig.32)
  - El Largo del canal; nunca deberá ser más corto que el tamaño anteroposterior de la hoja, debe ser de la misma longitud. El canal puede ser un poco más largo que la hoja, pues la acción de cuña la mantendrá sin moverse y no se puede deslizar en forma horizontal.

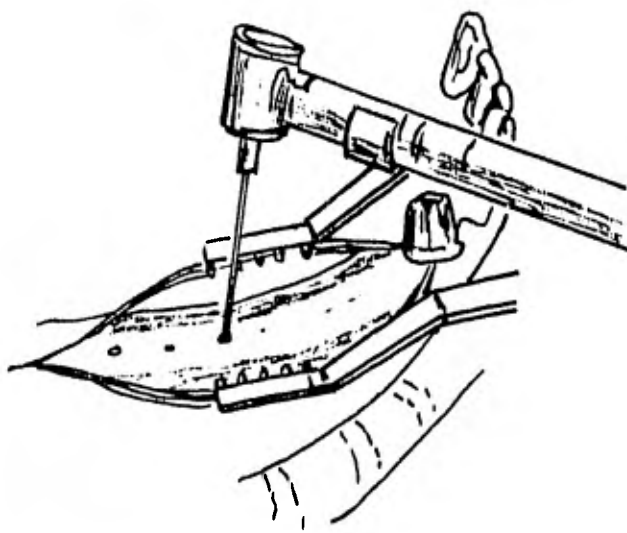


Fig.31 Con fresa quirúrgica 700 L, se hacen 3 o 4 perforaciones dentro del hueso.

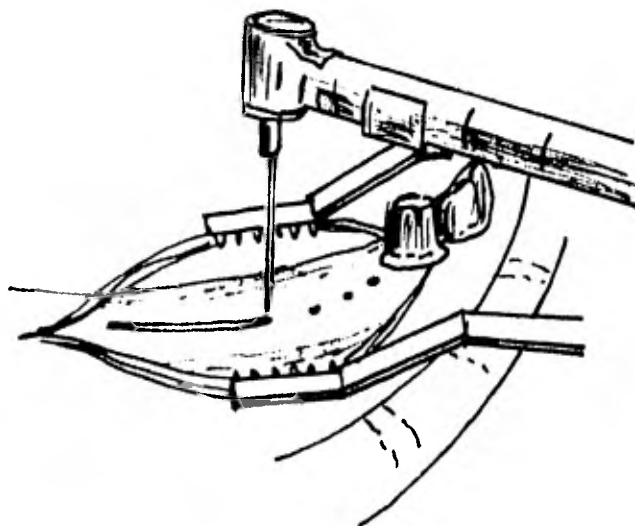


Fig.32 Unión de las perforaciones, haciendo una canaladura.

- Se recomienda que el diámetro del canal no sea más ancho que la fresa quirúrgica, esto para lograr la acción de acuar el implante y para asegurar un ajuste adecuado, de lo contrario no se logrará establecer el Implante.

7. Se escoge la hoja adecuada previamente adaptada y medida y se inserta con el Instrumento Especial para su fijación intraósea.

- La fijación e inserción debe ser un poco forzada y desde luego íntimamente ajustada dentro del hueso; - al insertar la hoja debe ser hasta su hombro antes de empujarla hasta su profundidad. Se controlará si el paralelismo del mango o los mangos con los dientes naturales pilares es correcto en caso contrario se toma nota de la angulación adecuada y se vuelve a sacar el implante para su ajuste.

- Al ajustar la hoja se hace con 2 pinzas de puntas planas; una sostendrá el mango y la otra el cuerpo, doblando el cuello del mango hasta lograr la angulación correcta. Si el canal se hizo siguiendo la curvatura del arco dental, la hoja se deberá ajustar o doblar en la misma forma para lograr la adaptación de ésta a la curvatura hecha, esto utilizando dos pinzas de punta roma. (Fig.33)

- Traslado de la hoja; hacia la zona de implantación - por medio del instrumento especial y dentro del hueso por medio de percusión lenta con el martillo quirúrgico o un pequeño mazo; cuando los hombros del implante (Fig.34 )



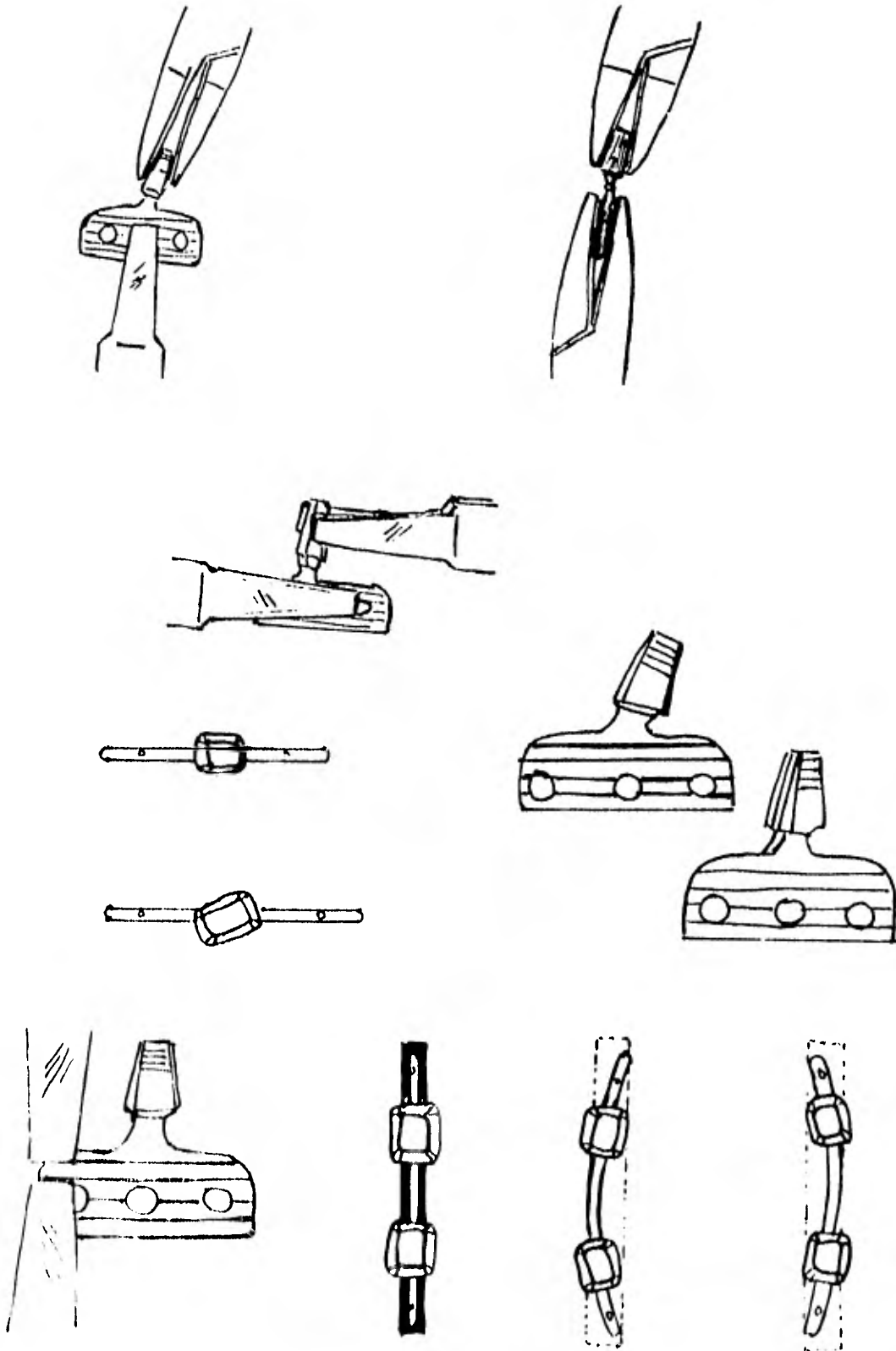


Fig.33 Diversos ajustes que se le pueden hacer a la Hoja'Vent.

están a una profundidad de uno o 2 mlm. debajo de la lámina cortical ósea estará a la profundidad adecuada. (Fig.35)

9. Sutura de la incisión; se utilizarán 2 o 3 puntos aislados, debiendo cubrir los tejidos, la porción superior del Implante (hombros y cuello). (Fig.36)
10. En un término de 5 o 6 días se retiran los puntos de sutura.
11. Obtención de los Modelos de Estudio; tomando una impresión total superior e inferior para la fabricación del puente provisional y permanente y obtención de la relación intermaxilar.
12. Colocación del puente provisional; éste debe tener una terminación igual a la indicada para un permanente derivándose la fijación de éste de la conexión del implante con los dientes pilares y pónicos sanitarios.
13. Cuando los tejidos blandos hayan sanado en un término de 2 a 3 semanas después de la inserción, se reemplazará el puente provisional por el puente permanente el que deberá quedar bien adaptado y con una oclusión bien balanceada.

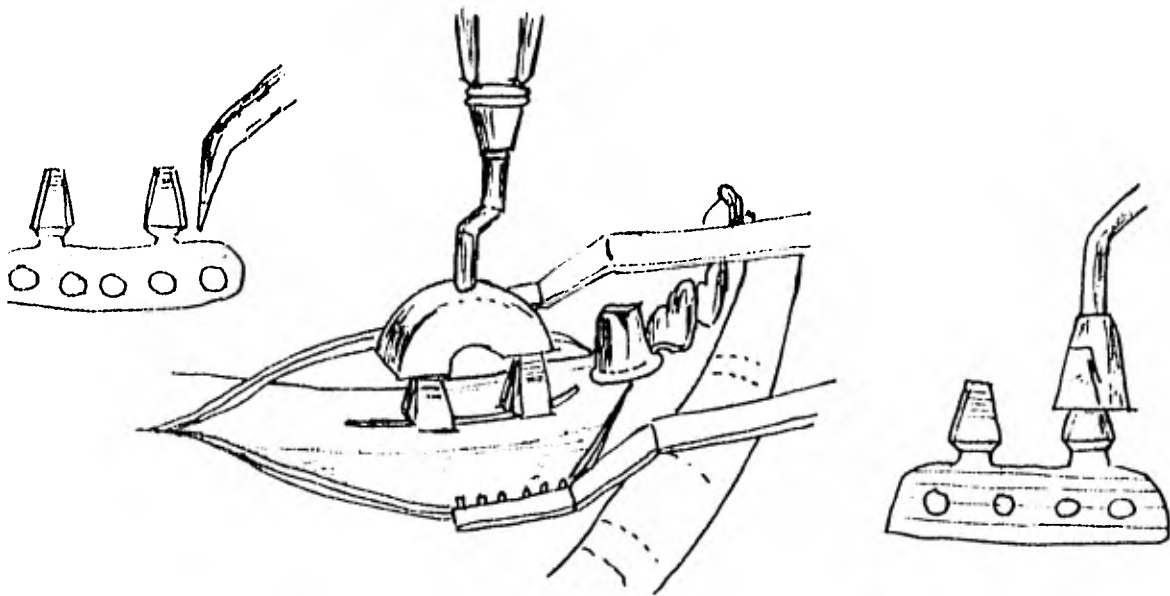


Fig.34 Colocación del implante, mediante el instrumento de inserción.

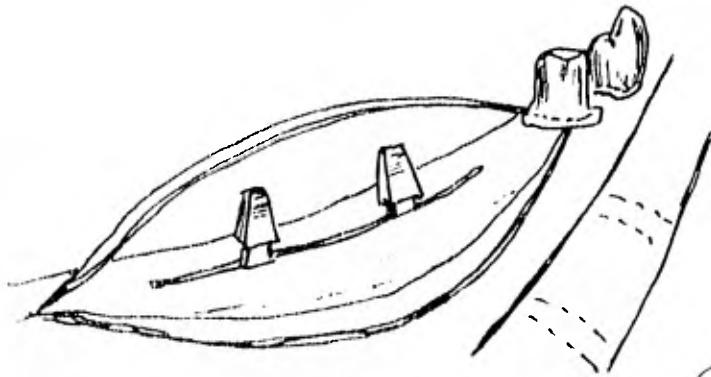


Fig.35 Colocación completa del implante.

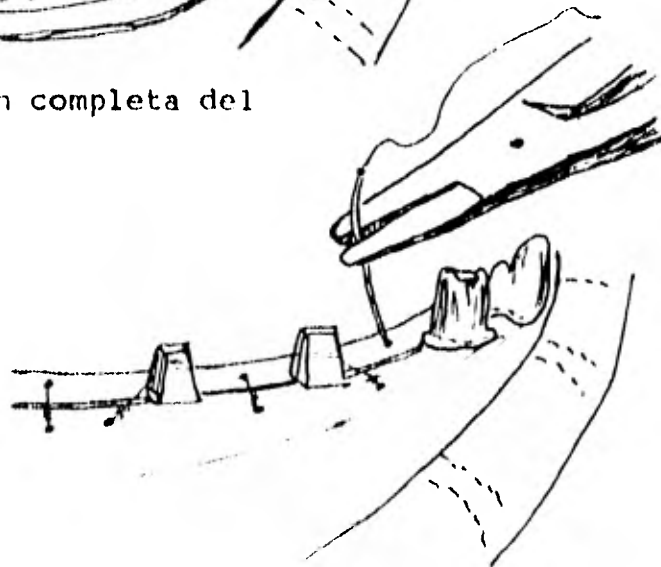


Fig. 36 Sutura de los tejidos con puntos aislados.

14. Toma de radiografía con la prótesis final la cual deberá quedar bién adaptada y balancada con respecto a la oclusión.

Por más seguro que quede el Implante despúes de la inserción se puede aflojar debido a un trauma continuo. Los mismos factores que contribuyen a la movilidad de un diente natural - pueden provocar el fracaso de un implante. Todas las etapas de la toma de impresiones, la construcción de modelos y la - prótesis, deben de ser vigiladas muy de cerca.

El papel del paciente es contribuir el éxito a largo plazo de la prótesis apoyada por el Implante es muy importante por lo tanto se le dará instrucciones detalladas sobre el cuidado de la prótesis y los tejidos involucrados, yá que la revisión periódica es vital.

#### 4.2 TECNICA QUIRURGICA EN MANDIBULA EDENTULA.

Se utilizan cuatro diseños de hojas.

1. Asepsia y Antiseptia.
2. Bloquear la mandíbula bilateralmente.(Anestesia).
3. Incisión con bisturí, de los tejidos blandos en el área del primer molar para la primera inserción.
  - Se separan los tejidos, para una buena exposición ósea - libre y para depurar el hueso de inmediato.
  - Con un contrángulo de baja velocidad y con enfriamiento de solución estéril, se hacen 3 o 4 perforaciones dentro del hueso para luego unirlos en forma de una canaladura.
  - Hecho el canal la hoja se inserta.
4. Sutura de la incisión con 2 o 3 puntos aislados, adosando los tejidos blandos al hueso.
5. El segundo canal, en el área de los premolares; en caso de ser necesario curvar el canal para seguir la forma - de la cresta ósea; la hoja por implantar se deberá también curvar.
6. Las otras 2 hojas se colocarán del lado contrario de - igual forma.
7. Retirar sutura a los 6 o 7 días de la intervención.
8. Inmediatamente después que los tejidos se han regenerado , se procede a tomar la impresión de la mandíbula y obtención de los datos necesarios para el balance oclusal.

Se colocará una prótesis provisional durante el tiempo - en que se obtenga la definitiva.

9. La prótesis definitiva se hará con una combinación de Oro-Acrílico u Oro-Porcelana.

10. Posterior al balance oclusal, se procederá a la fijación definitiva de la prótesis. (Fig.22)

#### 4.3 ELABORACION DE LA HOJA EN FORMA DE HERRADURA PA A SOPORTAR UN ARCO COMPLETO DE PUENTE FIJO EN MAXILAR DESDENTADO. ( Fig.23 )

##### Técnica.

1. Asepsia y Antisepsia.

2. Bloqueo del Maxilar (anestosiar)

3. Se efectúa una incisión a lo largo del tejido fibromucoso cubriendo la cresta alveolar, desde la tuberosidad maxilar de un lado, al área de la tuberosidad maxilar del otro lado. La incisión debe ser definida, limpia y extenderse directamente al hueso.

4. Con un elevador de periostio, es separado el tejido fibro mucoso del hueso que se encuentra por debajo de él, en una forma cuidadosa, sin dañarlo o desgarrarlo.
  
5. Usando una fresa quirúrgica de fisura No. 700 L, en un contrángulo y utilizando una solución salina estéril a manera de rocío, se hace una ranura angosta a lo largo de toda la cresta alveolar, a una profundidad cercana a los cuatro milímetros.
  
6. Es tomada una impresión elástica, incluyendo solamente uno o dos milímetros del canal en el hueso alveolar. Así obtenemos un modelo de piedra que será articulado con el arco dental opuesto. Se suturan los tejidos. Los puntos de sutura se eliminan a los 5 o 7 días posteriores a la intervención.
  
7. Con una fresa de fisura # 700 L, la ranura es profundizada en el modelo de piedra, de acuerdo a la profundidad deseada y a los hallazgos radiográficos. Tambien se amplía para facilitar los procedimientos del laboratorio; para el encerado de la hoja en el modelo de piedra. La hoja es ajustada y afilada para obtener el espesor deseado y acunar en el modelo para después investirla, fundirla y vaciarla en titanio.

8. La incisión es hecha una vez más a lo largo de la línea de incisión anterior, y el tejido es una vez más retractado, exponiendo una ranura superficial hecha en el hueso.

9. La hoja es ajustada a la ranura; con un instrumento de inserción y un mazo, el implante es llevado al hueso alveolar, a la profundidad deseada, hasta que se enterren los hombros de la hoja.

10. El tejido es perfectamente suturado para cubrir los hombros del implante. No debe haber ni hueso, ni metal expuestos.

Si el paciente había estado usando una dentadura removible, ésta es ahuecada para que los pilares que sobresalen del implante, no interfieran con su posición adecuada; actuando así como una prótesis provisional.

En caso contrario, se puede colocar si se desea, un arco completo prefabricado como una férula acrílica. En 5 o 7 días, las suturas se eliminan.

Se toma una impresión elástica del maxilar completo, incluyendo los pilares del implante, para la fabricación de un puente fijo de arco completo de oro-acrílico u oro porcelana.



#### 4.4 OBSERVACIONES HISTOLOGICAS POST'QUIRURGICAS.

Los exámenes de biopsias de tejidos circundantes a implantes endoóseos, fueron reportados por Linkow y Cherchevé y documentados por Armitage; mostrando que los implantes con ventanas fueron tolerados por el tejido óseo remanente sin presentarse reacciones de cuerpo extraño o infección.

Observaciones al:

- Tejido Oseo.
- Tejido Conectivo.
- Tejido Epitelial.

Tejido Oseo: Cuando un implante está bien estabilizado y no traumatiza al hueso durante la masticación, éste comenzará a crecer alrededor y a través de sus ventanas. El hueso quedará separado del implante por una delgada capa de tejido conectivo.

El hueso observado en un implante mal colocado o rechazado, radiográficamente se verá reabsorbido.

Tejido Conectivo: El tejido conectivo que se encuentra alrededor del implante, es de gran importancia para la intervención; la orientación de sus fibras está determinada por la estimulación del hueso; en la hoja se forma una membrana muy parecida en funciones y forma a la membrana periodontal y recibe el nombre de " Pseudo ligamento parodontal", la cual evitará la anguilosis.

Con un implante estable cuyo movimiento es mínimo, el tejido conectivo será delgado siguiendo la configuración del -implante e imitando una inserción gingival. Al ser estimulado el tejido conectivo, sus fibras forman paquetes orientados según la dirección de las fuerzas de la masticación, la cual es similar a la orientación de los paquetes fibrosos de la verdadera membrana, solo que en el implante tienden a estar irregularmente formados. Estas fibras no penetran al implante como las fibras de Sharpey al diente; al llegar al metal toman diferentes caminos como si chocaran, y tomaran direcciones contrarias. A través de las ventanas del implante su crecimiento es continuo. Cuando la mem--brana está íntimamente ligada al implante, la estimulación hace que se mantenga funcional en todo el tejido óseo que -lo rodea.

La membrana en muchas ocasiones puede ser observada a través de los rayos X, como una delgada y translúcida banda, entre el hueso y el implante.

Tejido Epitelial: Los tejidos localizados alrededor del -implante son firmes y de buen color.

Ocasionalmente se observa al microscopio, un pequeño grado de inflamación del surco gingival. Sin embargo ésta inflamación no es mucho mayor que la que hay cuando existen los -dientes naturales, lo cual puede ser resultado de una mala higiene o por algún irritante.

En la literatura no han sido reportados casos de formación de quistes o neoplasias alrededor del implante.

La rigidez proporcionada por el crecimiento continuo del -hueso y los muy bien organizados tejidos fibrosos, dan lu--gar a una buena adaptación alrededor del cuello del implante.

#### 4.5 COMPLICACIONES POS-OPERATORIAS.

Las complicaciones más comunes surgen debido a errores de juicio, mal manejo de los instrumentos, aplicación de fuerza excesiva, asepsia deficiente etc., por lo tanto es necesario hacer Cirugía Atraumática, evitar contaminación y mantener buen nivel de salud general.

Dentro de las complicaciones mas frecuentes son:

- Fiebre posoperatoria
- Edema
- Resorción Osea
- Desalojo del Implante
- Invaginación del Tejido.

Una temperatura bucal de 37° C. en el período inmediato posoperatorio o fiebre que persista más de 6 hrs., deben hacer que el cirujano piense en ciertos problemas específicos que frecuentemente complican la recuperación.

Las causas más comunes de fiebre posoperatoria son por infecciones de la herida, nó apartándose la posibilidad de relacionar el curso febril, con cualquier medicación que se esté usando. Deberá recordarse que la fiebre como signo de infección posoperatoria, puede faltar o ser muy baja si el paciente ha sido sometido a fármacos corticoesteroides.

A consecuencia de la infección, generalmente se presenta edema, de igual manera en un procedimiento quirúrgico traumático por aplicación de fuerza excesiva al llevar a cabo la cirugía, puede producirse hasta una osteomielitis.

El implante puede a desalojarse cuando la perforación ósea hecha con la fresa, no fué lo suficientemente profunda e impidió que los hombros del implante llegaran a su lugar, otra causa, cuando el espacio lingual quedó demasiado amplio, provocando que la acción de curia no se utilizara.

La invaginación de tejido se presenta en implantes fallidos, debiéndose retirar éste junto con el tejido granulomatoso y el tejido epitelial invaginado; para esto se hacen tres incisiones:

- Una incisión a través de la fibromucosa que cubre la parte superior de los hombros.
- Una segunda incisión a través de la superficie bucal de la hoja en donde se halla invaginado y por último sobre la superficie lingual que se hará la profundización necesaria.

El implante se extrae incisalmente, en ocasiones se usa el tira-puentes; para el tejido granulomatoso se usará curetas y es la única manera de detener la destrucción ósea.

La reimplantación está indicada dependiendo de varios factores:

- De la limpieza del surco óseo.
- De la cantidad de hueso remanente en el piso del surco óseo, recién raspado.
- Cantidad ósea antero-posterior y buco lingual existente.  
Si la destrucción ósea es amplia buco-lingualmente se debe esperar de cuatro a cinco meses para intentar otro implante en el mismo lugar.

## CONCLUSIONES

TODOS TIPO DE IMPLANTE INTRAÓSEO TIENE SUS VENTAJAS Y MERITOS, SIEMPRE Y CUANDO, SU DISEÑO ARQUITECTÓNICO SIGA PRINCIPIOS - BÁSICOS, BIOLÓGICOS MECÁNICOS Y FISIOLÓGICOS; POR LO QUE LA INTRODUCCIÓN DE LAS HOJAS 'VENT' EN LA IMPLANTOLOGÍA, REPRESENTA EL ESFUERZO DE MUCHOS AÑOS DE DEDICACIÓN DE LOS ESTUDIANTES EN LA MATERIA.

EL ESTUDIO DE LA HOJA FUE BASADO EN: LA TOLERANCIA DE LOS TEJIDOS, REQUERIMIENTOS DE ESPESOR EN EL HUESO, PROFUNDIDAD DE LAS BOLSAS ALREDEDOR DE LOS PILARES DEL IMPLANTE, RESULTADOS A LA RESISTENCIA DE LOS IMPLANTES A LAS FUERZAS LATERALES Y OCLUSALES; ARROJANDO RESULTADOS SATISFACTORIOS SOBRE OTROS IMPLANTES.

LOS FACTORES QUE PERMITIERON ESTOS RESULTADOS RADICAN EN:

EN EL DISEÑO BÁSICO Y ESTRUCTURA DE LA HOJA, LAS HAY EN DIFERENTES FORMAS QUE SE AJUSTAN A CUALQUIER SITUACIÓN MORFOLÓGICA, PRESENTA DIVERSAS PERFORACIONES EN SU CUERPO, LO QUE PERMITE QUE EXISTA UNA CONTINUACIÓN ÓSEA ALREDEDOR Y DENTRO DEL IMPLANTE, EL MATERIAL DE FABRICACIÓN ES EL TITANIO; METAL - QUE CUMPLE LAS CONDICIONES QUE DEBEN DE SEGUIR LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LOS IMPLANTES; TOMANDO EN CUENTA LA TÉCNICA ESTA ES MUY SENCILLA, SIN QUE POR ELLO PRETENDA MENOSPRECIAR - OTRAS TÉCNICAS QUE SE PRACTICAN, SOLO PRETENDO SEÑALAR LAS VENTAJAS DE ESTA SOBRE OTRAS YA QUE PONERSE A FAVOR DE UN TIPO O TÉCNICA A SEGUIR EN LA IMPLANTOLOGÍA, SERÍA INSÍPIDO, - RESULTANDO NO MENOS QUE UN ESTANCAMIENTO AL PROGRESO DE LA IMPLANTOLOGÍA DENTARIA, Y QUE LA LLEVARÍA ATRÁS POR MUCHOS AÑOS. POR OTRA PARTE CONSIDERO DEFINITIVAMENTE, QUE LA CAUSA

DE LA MAYORIA DE LOS FRACASOS, DE TODOS LOS TIPOS DE IMPLANTETES, RADICA PRINCIPALMENTE; APARTE DE LA HABILIDAD Y TECNICA OPERATORIA RECONSTRUCTIVA DEL CIRUJANO; EN EL DISEÑO BASICO Y RADICAL, ARQUITECTONICO Y LA FORMA PRINCIPAL DEL IMPLANTE, PARA QUE PUEDA ADECUADAMENTE RESISTIR Y SOPORTAR A LAS GRANDES FUERZAS LATERALES Y CENTRICAS, A QUE ESTARIA SOMETIDO ESPECIALMENTE EN AREAS, DE LOS CASOS CON PUENTES POSTERIORES DE MULTIPLES INTERMEDIOS.

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

1. Lockart, Hamilton-Fyfe.  
Anatomía Humana.  
Ed. Interamericana, México, 1975
2. Gustav O. Kruger.  
Tratado de Cirugía Bucal.  
Ed. Interamericana, México 1978.
3. Edward V. Zegarelli, Austin H. Kutscher  
George A. Hyman.  
Salvat Editores, S.A. 1974.
4. Revista de la Asociación Dental Mexicana.  
La Clínica de Prognosis de las Implantaciones  
de Agujas, Resultados de un Análisis Biotecnológico.  
Dr. Bohumil Lhotsky  
VOL. XXVIII, No. 2, Marzo 1971.
5. Revista de la Asociación Dental Mexicana.  
Implantes con Hojas Vent.  
Dr. Abraham Avigdor.  
VOL. XXVIII, No. 4 Julio-Agosto 1971.
6. Revista Española de Estomatología.  
Los Fundamentos Químicos, Físicos y Biológicos  
de los Implantes Metálicos en Cirugía y Odontología.  
Dr. Manuel Pamames.  
VOL. VIII 1975.
7. REVISTA de la Academia Nacional de Estomatología.  
Los Implantes Dentarios, un Punto de Vista Panorámico.  
Dr. Abraham Avigdor.  
VOL. XVIII No. 3 1977.

8. Revista de la Asociación Dental Mexicana.  
Implantes.  
Dra. Ma. Eugenia Flores de Jacobone.  
Vol. XXIX, No. 4 Julio-Agosto 1972.
9. Revista de la Academia Nacional de Estomatología.  
Implantología.  
Dr. German Sanchez Cordero.  
VOL. X No. 1 1972.
10. Revista Española de Estomatología.  
Juicios sobre Implantes en Estomatología.  
Blanco Flores, F.  
Tomo IX No.1 Enero-Febrero 1961
11. Revista Española de Estomatología.  
Implantes  
Merino, J.F.  
Tomo IX No. 4, Julio-Agosto 1961.
12. Revista de la Asociación Dental Mexicana.  
Implantes con Agujas Intraoseas; restauraciones fijas.  
Dr. Abraham Avigdor.  
VOL. XXVII No. 4 Julio-Agosto 1970.
13. Academia Nacional de Estomatología.  
El Implante Endooso  
Dres. J.P.HUMBERT y C. Benhammo  
VOL. XI No. 2 1973.
14. Babbusch  
Endosteal Blade'Vent Implants.  
Dent Clin North Am 1980.



15. Babbush  
Endosteal blade'vent implants modified by ion beam sputtering techniques.  
J.Oral Implantol 1979.
16. Plekavich  
A variation of the endosseous blade'vent implant.  
J. Prosthet Dent 1979.
17. Theories and Techniques of Oral Implantology  
Linkow, Leonard I., Chercheve, E. and Jones, H.  
The C.V. Mosby Company, St.Louis, Missouri.  
Vol. II. 1970.
18. Endosseous Blade'Vent Implants.  
Linkow, L.I.  
A Two years report, Journal Pros.Dent.April. 1970.
19. Custom modifications and specifications for Blade vent Implant designsto Increase their biologic compatibility  
Oral Implantology. Vol. II No.4 Spring 1972.  
Baumhammer, A., D.D.S., M.S.
20. The Blade Vent, a new dimension in Endosseous Implantology  
Dental Concepts, Spring, New-York, N.Y. 1968.
21. BLADE'VENT Implants  
Pennsylvania Dental Journal 37 1970.  
Baumhammer, A. And Baumhammers, J.
22. Periodontal Consideration of Endosseous Implants.  
Journal Periodontal Educ. Vol.43 No.2 1972.  
Baumhammer, A., D.D.S., M.S.,