

**ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES IZTACALA**



**U. N. A. M.**

**INVESTIGACION BIBLIOGRAFICA SOBRE LOS  
IMPLANTES PARA LA ADAPTACION PROTETICA.**

**TESIS PROFESIONAL**

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

**SAN JUAN IZTACALA,**

**MEXICO 1984**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



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

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

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

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

# TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE.

	Página
INDICE.	1
INTRODUCCION.	3
CAPITULO 1.- ESTRUCTURA E HISTOLOGIA DEL PERIODONTO.	5
CAPITULO 2.- ANATOMIA DE LA CAVIDAD ORAL.	27
2.1) Maxilar superior y Mandíbula.	28
2.2) Trigémino.	39
2.3) REGIONES DE BOCA.	46
2.3.1) Región Labial.	46
2.3.2) Región Geniana.	48
2.3.3) Región Palatina.	53
2.3.4) Lengua.	58
2.3.5) Región Sublingual o Piso de Boca.	60
2.3.6) Región Gingivodentaria.	64
CAPITULO 3.- INPLANTES.	67
3.1) Definición.	68
3.2) Antecedentes Historicos.	68
3.3) Tipos.	72
3.4) Clasificación y Función de un implante.	78
CAPITULO 4.- ¿ QUE PASA ALREDEDOR DE UN INPLANTE ? .	81
CAPITULO 5.- MATERIALES USADOS.	86
CAPITULO 6.- INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS IN PLANTES EN CAVIDAD ORAL.	90
CAPITULO 7.- HISTORIA CLINICA.	93
CAPITULO 8.- COMPLEJO INPLANTE PROTESIS.	105
CAPITULO 9.- LOS INPLANTES DENTALES COMO ADAPTADORES - PROTETICOS.	110
9.1) Prótesis completas removibles con implan- te. ental.	115

	2
	Página.
9.2) Prótesis fija para el implante completo.	118
9.3) Prótesis fija combinada sin dientes naturales.	119
CAPITULO 10.- TIPOS DE SOPORTE.	122
CAPITULO 11.- VENTAJAS DE LOS IMPLANTES INMEDIATOS.	132
CAPITULO 12.- TECNICA DE LOS IMPLANTES.	137
CAPITULO 13.- FRACASOS DE LOS IMPLANTES.	189
CAPITULO 14.- CASOS CLINICOS.	192
CONCLUSIONES.	204
BIBLIOGRAFIA.	207

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

El propósito de esta investigación documental es proporcionar al consultante conocimientos necesarios para saber en que casos se utilizaran los implantes , el tipo , diseño de estos mismos para una buena adaptación protética ; la cuál le va a dar al paciente una restauración funcional , una estética correcta y comodidad mental y física.

De esta manera se recopilará la información correcta encontrada al respecto para que ayude a aclarar las dudas que se presenten en un futuro inmediato , para ampliar más los conocimientos de estos mismos en la cavidad oral y de este modo se logre disminuir las iatrogenias que se cometen debido a la falta de los conocimientos adquiridos sobre estos ; ya que solamente los vamos a utilizar como último recurso paliativo para la sustitución de los dientes faltantes y no como una alternativa de las prótesis faltantes.

Ya que cada caso tiene sus propias características , con sus propias dificultades y soluciones diferentes ; y además no todos los casos se adaptan a una técnica dentro de alguna región cráneo - mandibular y no tengamos obstáculos para la rehabilitación del sistema estomatognático para la restitución de uno o más órganos dentarios , los cuales puedan ser soportados con mayor probabilidad de éxito mediante los implantes.

Por lo cuál se abarcará globalmente la anatomía y características clínicas e histológicas involucradas con

los implantes para la adaptación de las prótesis.

Es por esto que estudiaremos al parodonto y estructuras adyacentes en forma individual ; pero teniendo siempre presente que forma parte de un mismo conjunto , ya que tienen funciones específicas cada uno de estos tejidos.

Como en el caso del periodonto que es el encargado de mantener al diente dentro de su alveolo y proporcionar una base firme para la función masticatoria.

Por esta razón debe de estar en buen estado para que nos de un mejor funcionamiento del sistema estomagtonáutico , y de esta manera evitar los posibles fracasos de los implantes para la adaptación protética , y así poder prevenir algunas patologías que se puedan presentar.

C A P I T U L O 1 .

ESTRUCTURA E HISTOLOGIA DEL PERIODONTO.

## ESTRUCTURA E HISTOLOGIA DEL PERIODONTO.

### PERIODONCIA :

Es la rama de la odontología que se encarga del estudio de los tejidos blandos y duros que rodean al diente. Para así poder prevenir , diagnosticar y tratar sus enfermedades.

### EL PERIODONTO.

Es la unidad hística biofuncional que comprenden los 4 tipos de tejido altamente especializados , los cuales dos de ellos son de consistencia dura y los otros dos de consistencia blanda.

Los de consistencia blanda son la encía y ligamento parodontal.

Los de consistencia dura es el cemento radicular y hueso alveolar.

Estos tejidos dan soporte y revisten a los dientes ya que cada uno de ellos actúa independientemente , pero se considera como un todo.

### ENCIA:

Es la parte de la fibromucosa oral que cubre y recubre a los procesos alveolares y rodean a los dientes para actuar como aparato de fijación y junto con la mucosa que recubre al paladar duro forma la mucosa masticatoria.

La división morfológica de la mucosa.

La mucosa bucal se divide en 3 diferentes tipos que son:

- 1) La mucosa masticatoria es la encía y paladar duro
- 2) La mucosa de revestimiento es la cubierta protecto---

ra de la cavidad bucal como en los labios , mejillas , -- surco vestibular , apófisis alveolares superior e inferior , situada en la periferia de la encía propia , la mucosa de piso de boca y paladar blando.

3) La mucosa especializada es la que cubre la superficie e dorsal de la lengua.

Esta está adherida a las estructuras subyacentes mediante una capa de tejido conjuntivo , la submucosa cuyo -- carácter varía en las diferentes zonas. Que es la lámina propia es la que separa del epitelio escamoso estratificado por una membrana basal.

El epitelio escamoso estratificado queratinizado cubre a la encía adherida y a la superficie externa de la encía libre , las cuales están constituidas por 4 capas de diferentes células entre sí y son:

a) Estrato basal.

En esta capa encontramos células cuboideas ancladas a la membrana basal por medio de prolongaciones citoplásmicas cortas y luego columnares , en esta encontraremos -- los queratinocitos que dan origen a la queratina y los melanocitos que tienen la capacidad de dar origen a la melanina.

b) Capa espinosa.

En esta capa contiene varias hileras de células poliédricas y dan un aspecto de espina en el microscopio y de aquí su nombre : esto es característico solamente en las células con puente intercelular , ya que estos están -- formados por dos prolongaciones de células contiguas y -- donde se ponen en contacto , estas se adhieren por medio

de los desmosomas.

c) Capa granulosa.

En esta capa las células se aplanan y se hacen anchas - conteniendo gránulos de queratohialina y sus núcleos son contraídos e hiperocrómicos.

Esta capa varía en la cavidad bucal junto con la capa córnea.

d) Estrato cornificado.

Esta capa varía en algunas zonas de la boca ya que toda la encía y en el paladar duro de aspecto clínico e histológico esta cubierta de una capa córnea, que esta constituida por células aplanadas y comprimidas unas con otras en las cuáles apenas se percibe el núcleo y forma una membrana gruesa.

En esta parte más externa se aprecia en ocasiones el desprendimiento de las plaquetas.

La lámina propia es una capa de tejido conjuntivo denso de un espesor variable.

El tejido conjuntivo de la lámina se divide en :

a) Capa papilar.-Es la que separa los clavos enteliales (papilas) que son numerosas, largas y rugosas, logrando así un interdrenaje estrecho de los tejidos.

Esta capa lleva vasos sanguíneos y terminaciones nerviosas sensitivas de diversos tipos; algunas fibras penetran en el epitelio donde acaban sobre las células enteliales como terminaciones libres.

La presencia de la papila permite hacer la división -- con la capa papilar y son proyecciones del epitelio -- el cual las cubre. Este tejido es denso y más laxo --

reticular. Esto es debido al aumento del contenido del -- colágeno y el escaso número de células y su aporte san---- guíneo es reducido.

b) Capa reticular. -- Se localiza por debajo. Esta contigua al periostio del hueso alveolar, pues no se encuentra una capa muscular definida, ni una capa elástica separando a los tejidos conectivos subepiteliales superficiales y pro- fundos de la cavidad oral se cree que no hay submucosa.

Sus células se conectan entre sí por unas estructuras -- especializadas llamadas desmosomas que se encuentra en la periferia. Estos se componen de membranas adyacentes y un par de engrosamiento llamados placas de unión, los cuales tienen un espesor aproximado de 150 amstrongs, de -- estructura extracelulares interpuestas llamadas tonofibri- llas que están compuestas de tonofilamentos, éstas corren a través de las células hacia las placas de unión, dando un aspecto de sostén del epitelio.

De acuerdo a ésta capa superficial se puede distinguir 4 tipos de epitelio y estos se presentarán debido a las -- fuerzas funcionales a que están sujetos y son:

1) Epitelio completamente cornificado las capas super-- ficiales están formadas de escamas córneas, planas densa- mente colocadas las células superficiales transformadas. No hay núcleo.

2) En la paraqueratosis las células superficiales pare- cen estar constituidas por queratina, pero retiene el -- núcleo picnótico.

3) En la paraqueratosis incompleta las tinciones espe-- cíficas por ejemplo la de Mallory muestran la capa super-

ficial dividida en dos zonas:

1) La profunda teñida con queratina.

2) Y la superficial.

4) Donde falta la queratinización, las células planas superficiales retienen su núcleo.

Ver figura 1

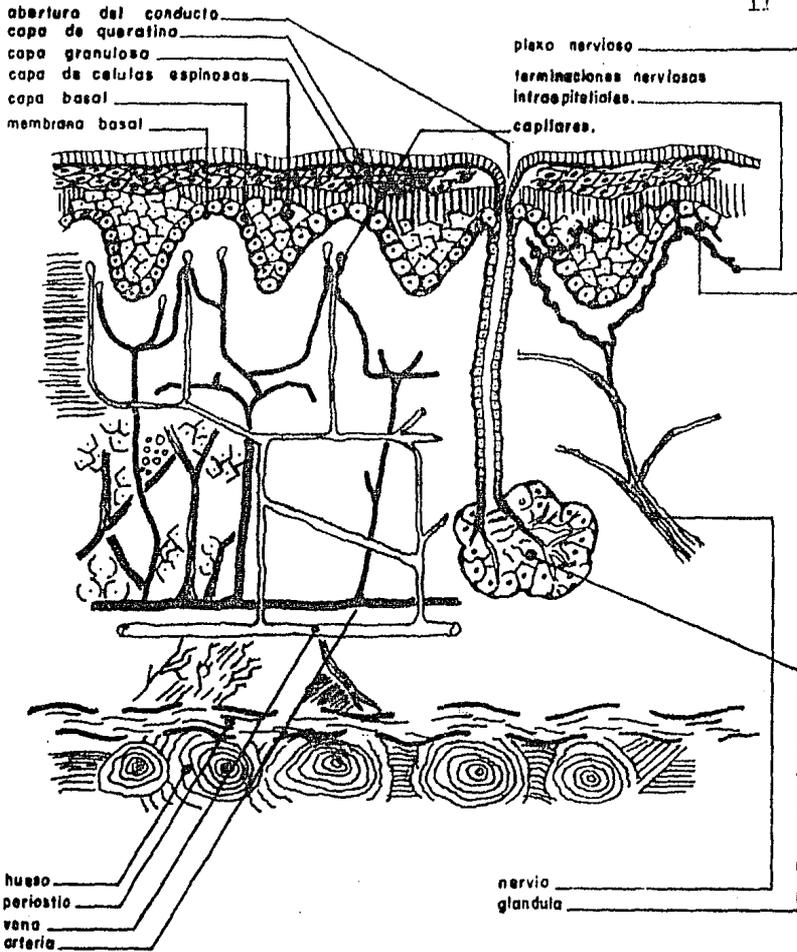


figura 1 ESQUEMA DE LA MUCOSA BUCAL.

### INERVACION.

Las fibras nerviosas siguen los cursos de los conductos vasculares linfáticos. Las papilas interdentes y parte de la encía vestibular esta inervada por ramas de los nervios alveolares. El nervio bucal inerva parcialmente la encía vestibular posterior.

El nervio lingual inerva el lado bucal de la encía del maxilar inferior y el nervio palatino el paladar.

También tiene receptores para el dolor, la presión, calor y frío.

### APOORTE SANGUINEO.

La sangre llega de las encías por medios de las arterias gingivales que son ramificaciones de la rama alveolar de la arteria maxilar interna y la arteria dental inferior.

Es por esto que son las arteriolas supraperiosticas, esta es una fuente y las otras dos fuentes son los vasos del ligamento periodontal y las arteriolas que emergen de la cresta del tabique interdentario.

### APOORTE LINFATICO.

La linfa fluye de vasos pequeños a vasos más grandes. Los ganglios van a drenar a áreas específicas como son

:

El ganglio submaxilar drena a la encía vestibular.

Los ganglios submaxilares y submental drenan a la encía anterior del maxilar inferior.

El ganglio cervical drena a la encía posterior del

maxilar inferior.

El ganglio cervical superior drena a la encía del maxilar superior y el paladar.

Los ganglios bucal y supramaxilar drenan raramente a las encías.

En la encía también encontramos macrófagos , linfocitos , plasmocitos y fibroblastos.

La sustancia intercelular amorfa es rica en mucopolisacáridos y glucoproteínas de carácter ácido.

También hay iones de potasio , sodio , calcio y magnesio.

#### DIVISIONES ANATOMICAS

La encía se divide en :

##### Margen gingival libre.

Es la porción adyacente a la superficie dentaria generalmente termina en filo de cuchillo adaptandose así estrechamente al cuello de los dientes en forma festoneada.

##### Surco marginal libre.

Se presenta en un 33 % a 50 % de los pacientes y corre paralelo al margen gingival libre y sigue el festoneado del margen gingival.

En la mayoría de los casos , el fondo del surco gingival esta marcado en la superficie externa en la encía por fino surco que corre paralelo al margen gingival y demarca el límite entre la encía libre y la encía insertada.

##### Encía marginal libre.

Es aquella porción que está situada alrededor del diente que va al borde de la encía al surco marginal o gingiva por su parte externa y la inserción epitelial por su parte interna.

Esta compuesta por tejido conjuntivo y cubierta de epitelio estratificado siendo de superficie externa queratinizada y en ocasiones paraqueratinizada.

Clínicamente es de color rosa obscuro, opaca, aterciopelada y de consistencia blanda, su tamaño es de 1 a 2 mm. por vestibular y palatino o lingual, en mesial y distal o interproximalmente es de 2 a 3 mm. y se presenta festoneada.....(18).

Su epitelio se refleja sobre el reborde marginal para quedar frente a la corona (esmalte) y así formar el espacio subgingival, este se va a unir con el manguito de fijación. El segmento interproximal se le va a llamar encía papilar debido a su forma.

Ésta se puede retraer con un instrumento como es la sonda parodontal.

#### Encía insertada o adherida.

Esta va del surco marginal a la línea mucogingival.

Si anchura varía de acuerdo a los sectores de la boca que se trate.

Es más ancha en el sector anterior (incisivos) y menor en el sector posterior (premolares y molares).

En la cara lingual de la mandíbula, la encía insertada termina en tejido laxo que forma piso de la boca y en la cara palatina esta se continua con la mucosa parodontal.

ria del resto del paladar y no se observa la unión mucogingival.

Clinicamente es de color rosado coral y esta firmemente unida al hueso para resistir las fuerzas masticatorias , con un puntilleo ó de aspecto de cascara de naranja esto se debe a la inserción de la encía con el hueso , su consistencia es firme y su tamaño variable y es rica en fibras colágenas , da un aspecto granuloso .

#### Union mucogingival.

Es el punto donde se juntan la mucosa alveolar con la encía adherida y se le llama línea mucogingival y sobre esta se encuentra la encía fija.

En el lado lingual de la mandíbula se le conoce como surco sublingual.

Este se va a continuar con las encías y por detrás de la lengua.

Su epitelio muestra rasgos estructurales semejantes a los del vestíbulo , aunque puede ser más delgado . Y los clavos epiteliales más anchos y romos que los del vestíbulo.

La membrana basal es extremadamente delgada ; porque no es necesaria su fijación firme de los tejidos epitelial y conectivo.

#### Mucosa alveolar o encía alveolar.

Va de la línea mucogingival al fondo del surco.

Clinicamente es de color rojo brillante, lisa y de consistencia blanda , es fácilmente desplazable , es rica en vascularización y pobre en fibras colágenas y su tamaño-

es variable.

Su unión es laxa a hueso y su epitelio es delgado y no queratinizado, es por esto que se puede observar los vasos sanguíneos superficiales.

#### Pavilla interdientaria.

Este tejido se extiende en el sector interdentario y forma las papilas gingivales que son de importancia clínica ya que aquí es de donde nos indica la existencia de las enfermedades parodontales.

En la parte anterior su forma es piramidal y en la posterior es de cuña parecida a la forma de tienda de campaña y adaptándose perfectamente en el área de contacto interproximal conocido con el nombre de col o collado sin embargo donde hay diastemas no se forma el tejido interproximal y se origina un reborde roma.

#### Unión dentogingival.

La encía se une al diente por medio de sus dos tejidos, el epitelio se le llama adherencia epitelial y el conectivo por medio de inserción de fibras colágenas al cemento.

El contacto que existe es íntimo para evitar la retención de alimentos.

#### a) Surco gingival.

Esta limitado por un lado con el epitelio crevicular y por el otro lado por el esmalte, cemento o ambos.

La pared blanda del surco gingival está formada por la parte interna de la encía marginal encontrándose unida por

la adherencia epitelial. En la base de este surco cubierto por epitelio escamoso estratificado que se extiende — desde el límite coronario de la adherencia epitelial hasta la cresta del margen gingival , este epitelio es importante porque actúa como membrana semipermeable , en esta — pasan productos bacterianos lesivos y líquidos tisulares — de la encía se filtran hacia el surco gingival.

#### Inserción epitelial.

Esta contiene una banda de epitelio escamoso estratificado con un espesor de tres a seis células. Estas forman — la unión íntima que existe entre la encía y diente en condiciones normales se localiza en el cuello de los dientes y conforme avanza la edad su espesor aumenta de diez a — veinte células.....(17).

El tejido conectivo gingival es densamente colágeno — que contiene un haz de fibras de colágeno llamadas fibras gingivales estas resisten las fuerzas derivadas de la masticación y mantener la adherencia epitelial contra el diente.

Estas fibras son:

**Fibras gingivales.**—Estas van del cemento supraóseo a — perderse en el tejido conjuntivo de la papila preservando el intersticio gingival.

**Fibras circulares.**—Estas rodean al diente sin tener inserción en el hueso y su función es de dar tono y mantener a la encía en su lugar , su mayor concentración es a nivel del surco marginal.

**Fibras transeptales o dentodentales.**—Van del cemento —

de un diente al cemento del otro diente por encima del hueso de la cresta alveolar. Su función es mantener el área de contacto de los dientes.

**Fibras arciformes.**—Rodean la cresta alveolar insertándose a ambos lados de la cresta y fijan la papila al hueso.

#### LIGAMENTO PARODONTAL.

Este es un mecanismo de inserción que consta de tejido conjuntivo. Que rodea al diente en su superficie radicular que conecta al hueso alveolar y así fija firmemente al diente y da sosten gracias al sistema de fibras principales de colágena, que siguen el trayecto ligeramente ondulado.

Esta formado histológicamente por fibroblastos, cementoblastos, vasos sanguíneos y linfáticos, fibras nerviosas y restos epiteliales de malaces de acuerdo a la disposición y función de las fibras.

Sus haces se disponen de la siguiente forma:

**Fibras crestodentales.**—Que va desde la cresta ósea en dirección oblicua y se unen con la fibras periostiodentales.

Su función es evitar la extrusión del diente.

**Fibras crestalveolares.**—Van del vértice de la cresta del cemento y su función es evitar los desplazamientos incisales u oclusales de los dientes y de este modo mantener el equilibrio de las fuerzas oclusales que actúa sobre las fibras apicales y así poder resistir las fuerzas laterales

**Fibras oblicuas.**— Van del hueso alveolar al cemento y -

siguen una dirección de inserción inciso - apical y su función es compensar las fuerzas de la masticación.

Las fibras horizontales .- Van del hueso al cemento en forma horizontal de aquí su nombre y sirve para evitar desplazamientos proximales y vestibulo - linguales o sea mesializaciones o giroversiones.

El grupo apical.-Están alrededor de los dientes que sirven para proteger el paquete vasculonervioso de los estímulos a las fuerzas axiales de la masticación o se amortigua para que no lastime el paquete.

Las fibras intrarradiculares.- Se extienden del cemento en la bifurcaciones de los dientes multirradiculares al hueso dentro de las bifurcaciones mismas y su función es de resistir la inclinación y la torción.

En las radiografías se ven el espacio ocupado por el ligamento periodontal y se ve este radiolúcido alrededor de la raíz del diente y su espesor es de .2 mm. ....  
.....(16).

Ver figuras 2 , 3 , y 4 .

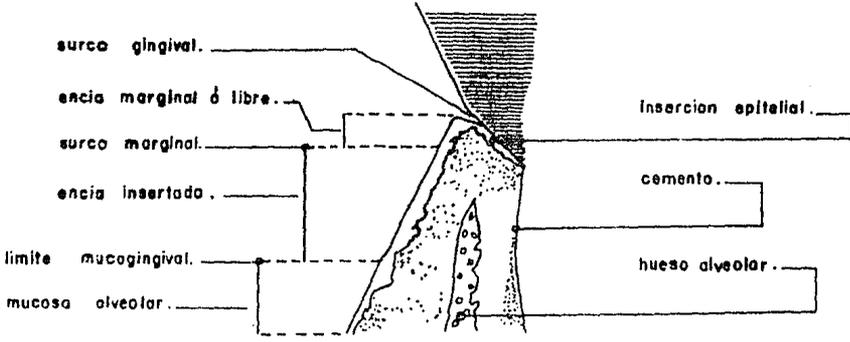


FIGURA. 2

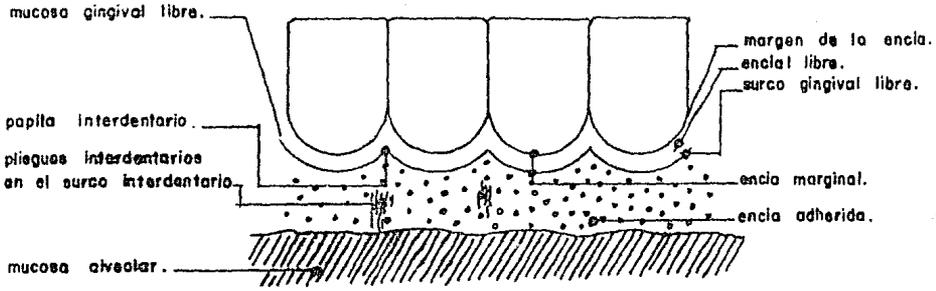


FIGURA. 3

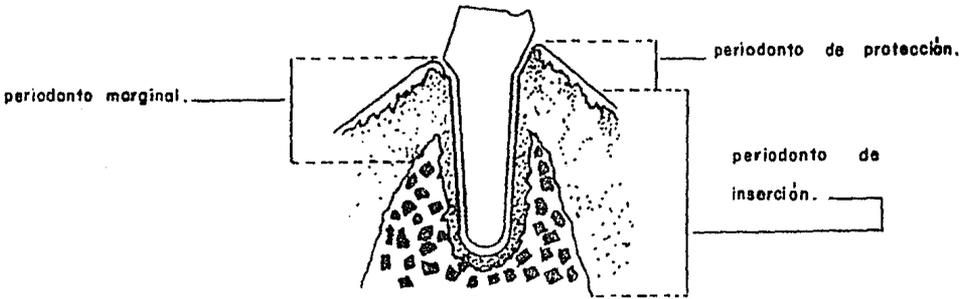


FIGURA. 4

- figura. 2 CORTE DEL PERIODONTO MARGINAL POR UNA CARA LIBRE.
- figura. 3 CARACTERES SUPERFICIALES DE LA ENCIA.
- figura. 4 CORTE BUCOLINGUAL DE UN DIENTE CON LOS TEJIDOS PERIODONTALES.

El aporte sanguíneo del ligamento proviene de tres fuentes :

- 1) Vasos apicales.
- 2) Vasos que penetran al hueso alveolar.
- 3) Vasos que se anastomosan en la encía.

También posee aporte linfático e inervaciones abundantes , esto se debe a la presencia de tejidos de desarrollo o germinativo (osteoblastos , cementoblastos , capa basal del epitelio) que bordean al ligamento.

Su aporte sanguíneo lo proporcionan las ramas de las arterias dental , interdental e intrarradicular , las dos últimas tienen su origen en la arteria dental.

La arteria dental posterior inferior o anterior .

Su inervación es de naturaleza sensorial y las fibras son capaces de transmitir sensaciones táctiles , de presión , propioceptivas y dolorosa por vía trigémina.

Sus funciones son :

Formativa , de sosten , protectora , propiocepción y nutritiva.

Ver figura 5.

#### HUESO ALVEOLAR.

Es la parte alveolar de los maxilares , en esta y las zonas vecinas se distinguen :

- a) La cortical alveolar.- Zona de hueso compacto que forma al alvéolo propiamente dicho.
- b) Hueso esponjoso perialveolar.- De sosten.
- c) Y la cortical externa del maxilar.

El hueso de inserción que es la lámina dura , es aquí

donde se insertan las fibras del ligamento parodontal -- por su cara interna y por su cara externa de inserción -- a la encía y músculos.

Su función es de proporcionar alveolos para que se fijan los dientes , protección de nervios , vasos sanguíneos y linfáticos que llevan los bordes para el ligamento periodontal , provisiones de tejido conectivo para el ligamento periodontico , almacenamiento de sales de calcio y de médula que es esencial para la formación de la sangre.

Se compone de un 21 % de sustancia orgánica y 71% de sustancia inorgánica y 8 % de agua.....(17)

La orgánica esta compuesta de 85 % de fosfato de calcio y 5 % de otras sales minerales.

La cortical alveolar limita al espacio periodontal y está formada por hueso de inserción de origen periodontal y da origen a las fibras periodontales y el hueso de sosten de origen medular cuya función es de refuerzo anterior.

Esta se encuentra perforada por numerosas foraminas -- donde penetran elementos vasculares provenientes del hueso.

Radiográficamente se puede distinguir el hueso de sosten y de inserción de la cortical alveolar , apareciendo como una línea continua radiopaca y delgada que rodea el espacio periodontal .

El hueso esponjoso es un trabeculado óseo que limita espacios más o menos amplios de médula adiposa y su densidad va a depender de su función y de factores generales.

Radiográficamente se ven trabéculas óseas limitando — espacios médulares amplios y de forma alargada horizontal en la mandíbula y espacios irregulares y más pequeños en el maxilar superior.

Ver figura 6

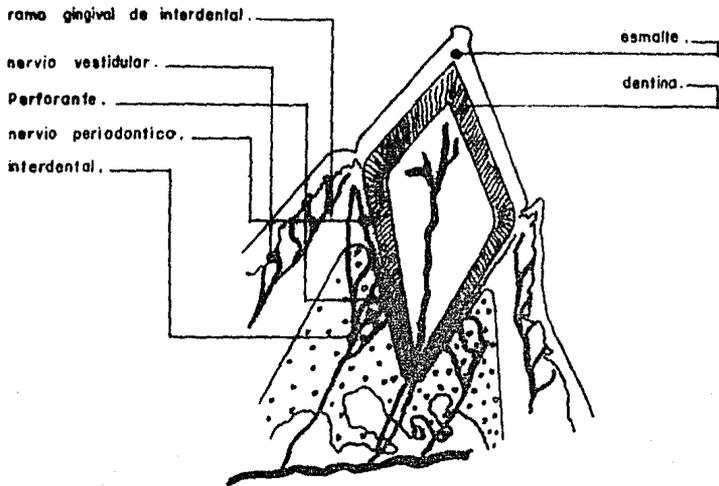


FIGURA . 5

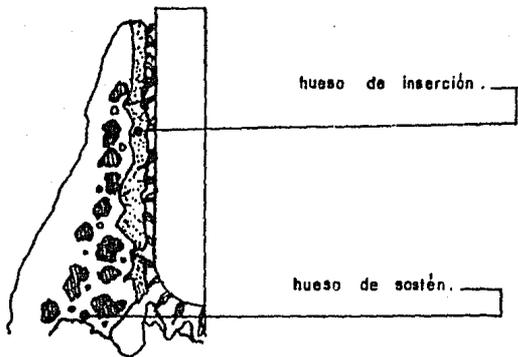


FIGURA . 6

figura. 5    LOS CURSOS COMUNES DE NERVIOS Y VASOS .  
 figura. 6    HUESO DE SOSTEN E INSERCIÓN EN LA CORTICAL PERIODONTAL .

### CEMENTO RADICULAR.

Es de tejido conectivo calcificado que cubre todas -- las raices , tienen su origen del mesodermo. Este comien-- za en la unión cemento esmaltica y continua hasta el vérti-- ce , este va a proporcionar la unión de las fibras que -- unen al diente con las estructuras que lo rodean.

Este es de color amarillo claro y se distingue fácil-- mente del esmalte por su falta de brillo y su tono más -- obscuro y cubre a la dentina.

Una de sus funciones es anclar al diente en el alveolo óseo -- por conexiones de fibras , compensar , mediante su creci-- miento , la pérdida de sustancias dentarias consecutivas al desgaste oclusal y contribuir mediante su crecimiento a la erupción oclusomesial continua de los dientes y recu-- bre a la dentina.

Desde el punto de vista morfológico se puede diferen-- ciar de dos tipos de cemento :

1) El acelular.- Este puede cubrir la dentina radicu-- lar desde la unión cemento esmaltica hasta al vértice.

Este tipo de cemento es más delgada en la porción de -- la unión cemento esmaltica y más gruesa en el vértice.

El agujero apical esta formado de cemento y a veces -- avanza hasta la pared interna de la dentina , aquí hay -- ausencia de células.

2) Cemento celular.- Encontramos cementocitos que son semejantes a los osteocitos y se encuentran en las lagu-- nas (Espacios).

Las células se encuentran distribuidas irregularmente en el espesor del cemento.

En el cemento existen dos tipos de fibras colágenas :

Las fibras de Sharvey las cuales entran en el cemento perpendicular a la superficie radicular desde el ligamento periodontal y las fibras colágenas dentro del cemento mismo que corren paralelas a la superficie.

Esta compuesta de un 55 % de material inorgánico , un 45 % de material orgánico y agua. Su grosor varía de 50 -- micrás ., en el tercio coronal a 200 micrás en el tercio - apical.

La unión amelocemento o esmaltecemento es de tres tipos :

1) Cuando el esmalte esta encima del cemento y esto lo vemos encima del cemento y esto lo vemos del 60 % al 65 % de los casos.

2) Cuando el esmalte y el cemento se encuentran junta a punta y ocurre el 30 % de los casos.

3) Cuando la dentina se encuentra descubierta y lo vemos de un 5 % a 10 % de los casos.

La importancia de esto es saber que puede o no haber exposición de la dentina con la siguiente sensibilidad del cuello de los dientes.

## CAPITULO 2.

### ANATOMIA DE LA CAVIDAD ORAL.

Es importante conocer la anatomía topográfica de la cavidad oral para la correcta colocación de un implante en los huesos maxilares (superior e inferior) y de esta manera tener un menor riesgo y un buen soporte para la adaptación de las prótesis.

Ya que la pérdida de los dientes y de sus tejidos adyacentes cambia el contorno facial y ocasionan trastornos digestivos, traumas físicos y mentales, también los maxilares sufren atrofia por desuso.

Es por esto que abarcaremos las estructuras involucradas directamente con los implantes; y de este modo las estructuras de los tejidos con que contamos y los puntos de reparación que se tenga que hacer para dar soporte a las prótesis adecuadas y se le debuelvan las funciones del sistema estomatognático.

### OSTEOLOGIA.

La cabeza cuenta con ocho huesos craneanos y catorce huesos faciales.

#### M A X I L A R S U P E R I O R .

El maxilar superior es un hueso par, es el más grande de la cara de forma cuboidal irregular, en la cual presenta seis caras que son:

a) La anterior.- Es la subcutánea y esta cubierta por las partes blandas de la mejilla; es la que se ataca quirúrgicamente debido a su asociación ósea.

b) Cara externa.- Esta igualmente en relación con las partes blandas de la cara y en particular con la región -

cigomática.

c) Cara posterior.- Esta en relación con la fosa ptérigomaxilar.

d) Cara superior.- Toma parte de la constitución de la órbita donde reposa el globo ocular , es por esto que la intervención quirúrgica se debe hacer con cuidado ya que se puede lesionar el ojo y la abertura de la cavidad podría provocar un flemón.

Esta está recorrida por el nervio supraorbitario y en el ángulo antero interno de la cara superior del maxilar superior encontramos el saco lagrimal.

e) Cara interna e inferior.-Es la que contribuye a formar , una a las fosas nasales y la otra a la cavidad bucal y ambas están cubiertas por mucosa nasal y bucal , cuyo plano profundo desempeñan para ellas el papel de periostio.

Este está constituido por una gran cantidad de tejido óseo compacto y una pequeña masa de tejido óseo esponjoso en la parte anterior de la apófisis palatina , en la base de la apófisis ascendente y en el borde alveolar , lo que facilita la introducción de los implantes por lo que se le considera cinco porciones que son:

- a) Cuerpo.
- b) Apófisis alveolar.
- c) Apófisis piramidal.
- d) Apófisis palatina.
- e) Apófisis ascendente.

#### CUERPO:

Es el macizo facial que forma parte del suelo y la pa-

red externa de la cavidad nasal.

En la cara anterior presenta la zona redicular de los dientes , dentro de está esta la fosa mirtiforme , debajo de esta el borde orbitario donde se encuentra el agujero infraorbitario en el cual atraviesan vasos y nervios , -- por su parte más anterior y superior del cuerpo del hueso maxilar se articulan dos huesos y se forma la espina nasal anterior.

En la cara posterior aproximadamente a la altura del tercer molar , arriba está el agujero dental posterior , -- por este pasa el paquete vasculonervioso dental superior. En la superficie palatina del maxilar superior esta el agujero nasopalatino o incisivo que se halla justo detras de los incisivos centrales superiores y continúa hacia arriba como conducto en forma de Y de manera que cuando se ramifica cada una de las ramas termina en una fosa nasal , estas van a irrigar los molares , premolares e incisivos.

Los dos maxilares se unen por la sutura palatina media y estos maxilares contienen los senos maxilares localizados en la parte externa de la nariz , dentro del meato inferior.

Hay una zona áspera que se articula con el hueso palatino y está atravezando por el canal palatino que sirve de vía a los nervios y vasos palatinos anteriores.

#### APOFISIS ALVEOLAR.

En está porción se insertan las raices de los dientes del maxilar superior , en donde cada raíz se inserta en el alveolo y si este borde es desdentado se puede reabsor

ber o atrofiarse , por lo que podremos colocar un implante , ya que anterior (incisivos) es delgada y se va engr<sup>o</sup>sando hacia atrás (molares).

Este borde alveolar va a formar el arco alveolar.

#### APOFISIS PIRAMIDAL.

Se proyecta hacia afuera para participar en la formación de la mejilla , esta se va a articular con el malar , es triangular y aspera.

#### APOFISIS PALATINA.

Pasa por atrás de un plano horizontal para articularse con el hueso palatino y formar por delante la porción más grande del paladar (3/4 partes) , la cara inferior de la bóveda es aspera y en las depresiones se alojan las glándulas palatinas , en la línea media inmediata detrás de los incisivos existe la fosa incisiva por donde pasan al nervio nasopalatino y ramas de la arteria palatina ascendente y en el borde externo posee canales profundos donde pasan los vasos.

#### APOFISIS ASCENDENTE.

Esta se prolonga hacia arriba hasta la frente en donde se articula con el frontal pasando por los huesos propios de la nariz y el unguis , por su cara externa está la cresta lagrimal y en su cara interna cierra al frente de las celdillas etmoidales anteriores , debajo esta la pequeña cresta etmoidal que se va a articular con el cornete medio.

#### SENO MAXILAR.

Se encuentra en el cuerpo del maxilar y se le puede dominar antes de Highmorer es la forma piramidal y cuadrán-

gular , con una base en la pared nasooantral y vértice en la raíz del cigoma. La pared superior es delgada en el adulto esta situada debajo de la órbita y es la lámina orbitaria del maxilar superior. Esta pared contiene un canal donde pasan los vasos y nervios infraorbitarios y su piso es el proceso alveolar.

Al frente tenemos , la pared anterolateral fosa canina que es la parte facial. La parte posterior o esfenomaxilar de menor importancia consiste en una pared delgada de hueso que separa la cavidad de la porción infratemporal y hacia adentro la pared nasal que separa el seno de la cavidad nasal.

Este seno esta revestido de mucosa delgada que esta unido con el mucoperiostio , con frecuencia esta invadido por las raíces de los dientes o si es desdentado el seno puede llegar hasta el proceso alveolar , es por esto se debe tener cuidado para evitar la perforación de este mismo modo en el momento de introducir el implante.

#### CONEXIONES DEL MAXILAR.

El maxilar superior se articula en cuatro puntos :

- 1) Por arriba y afuera con el malar
- 2) Por arriba y adentro , por mediación de su rama ascendente , con los huesos propios de la nariz.
- 3) Por detrás con la apófisis pterigoides.
- 4) Abajo y en la línea media con el maxilar superior del lado opuesto.

Ver figuras 7 y 8 .

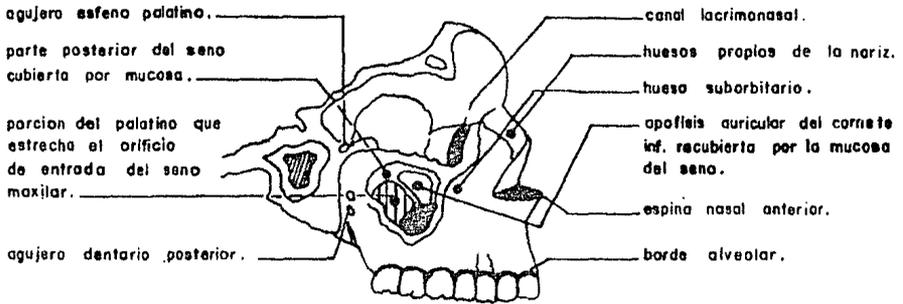


FIGURA . 7

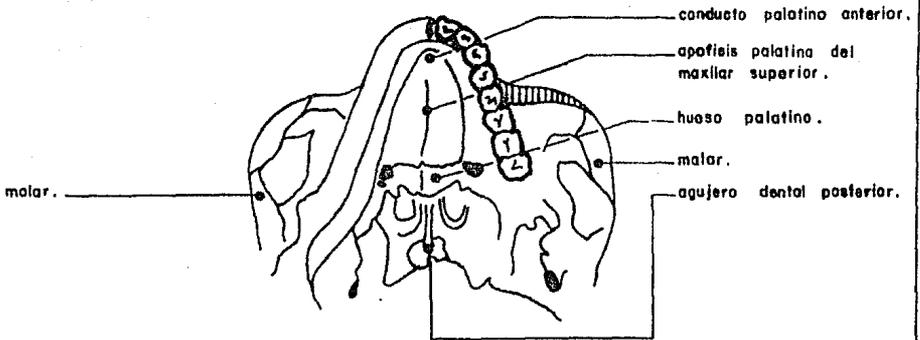


FIGURA . 8

## M A N D I B U L A . O M A X I L A R I N F E R I O R .

Es un hueso fuerte y más grande de la cara , tiene movimientos y es impar , su hueso es compacto y esponjoso .

Esta tiene cuatro zonas anatómicas las cuales son :

- a)Cuerpo .
- b)Rama
- c)Aófisis coronoides .
- d)Cóndilo .

### SU CUERPO .

Tiene forma de herradura y consta de dos caras y dos bordes .

El la cara anterior o externa encontramos la sínfisis mentoneana que es la unión de la mandíbula , la parte inferior saliente se le denomina eminencia mentoniana , también encontramos el agujero el agujero mentoniano por donde salen los nervios y vasos mentonianos que van a irrigar los premolares (ánices) y parte del primer molar y su dirección es lateral o externa y va hacia tejidos blandos como las músculos u otros tejidos del labio inferior , en la línea oblicua externa que parte de la rama vertical al agujero mentoniano y donde se van a insertar los músculos como son el triangular de los labios , el cutáneo del cuello , el cuadrado de la barba y el bucinador .

La arteria facial se palpa en la unión del cuerpo con la rama .

En la cara medial o interna tiene elevaciones que corresponde algo en longitud y dirección a la línea oblicua interna o línea milohioidea , aquí se inserta el músculo milohideo , por encima de esta está una superficie conca

va lisa es la fosa sublingual que está ocupada por la glándula sublingual , por debajo de la línea esta la fosa submandibular (submaxilar) que la ocupa la glándula submandibular.

Y cerca de la línea media están las apófisis geni , en forma de cuatro tubérculos los cuales dos tubérculos superiores sirven de inserción a los músculos geniogloso y los dos inferiores se insertan los genihioides.

El nervio lingual se adosa en la cara interna de la mandíbula y se dirige hacia arriba y adentro en el extremo posterior de la línea milohioidea y alcanza la cara lateral de la lengua.

Su borde superior.-Presenta el borde alveolar donde se alojan las raíces de los dientes estos están separados entre sí por las apófisis interdientaria donde se insertan los ligamentos coronarios. Estos tienden a desvanecer cuando existen anodoncias y hay reabsorción. Pues el agujero mentoniano queda cerca del borde superior , por lo que va a presentar un cierto grado de dificultad para la introducción del implante ya que se corre el riesgo de penetrar en este y lesionarlo.

En su borde inferior.- Esta rodeado y lleva dos fosetas digástricas a cada lado de la línea media.

#### RAMAS.

Son dos , aplanadas , en forma cuadrangular , tiene dos caras y cuatro bordes.

La cara externa es más rugosa en su parte inferior para brindar inserción al masetero y en su cara interna encontramos la espina de Sox aquí se inserta el ligamento

esfenomaxilar. En la porción media de esta cara también encontramos el orificio superior del conducto dentario inferior que conduce los vasos y nervios del mismo nombre ; - y a la altura de los premolares alcanza la superficie del agujero mentoneano , hacia abajo de esta superficie esta el canal milohioideo por donde pasan vasos y nervios del mismo nombre y en el ángulo de la mandíbula se encuentra la maxilar interna y sus ramas meníngeas y maseterinas.

En la parte posterior se va a insertar el músculo pterigoideo interno.

Borde anterior.- Este borde va de abajo hacia arriba - oblicuamente y forma el lado externo de la hendidura vestibulo cigomática.

Borde posterior.-Se le puede llamar borde parotídeo ya que se relaciona con la glándula parotídea.

Borde superior.-Vamos a encontrar la escotadura sigmoidea localizada entre la apófisis coronoides por delante y por atras con el cóndilo.

En la apófisis coronoides se va a insertar el músculo temporal y la escotadura sigmoidea comunica a la región - masetérina con la fosa cigomática que es por donde pasan los vasos y nervios maseterinos.

#### APOFISIS CORONOIDES.

El maxilar tiene dos apófisis coronoides (derecha e izquierda) de forma triangulares y delgadas , en las cuales se inserta los músculos del temporal por su cara interna y sus bordes.

Las cuales se pueden palpar fácilmente por medio de la presión en los maseteros relajados después de abrir la bo

ca.

### CONDILIO.

Son dos (derecha e izquierda) de forma elipsoidal que esta separado de la apófisis coronoides por la escotadura sigmoidea y es aqui donde se insertan los músculos -- pterigoideos externos , los cuales actuan en los movimientos mandibulares.

Este es aplanado anteroposterior , convexos en las dos direcciones de sus ejes y se unen al hueso en su porción estrecha llamada cuello y lo de arriba queda el cóndilo -- que cuenta con un revestimiento de cartilago que se extiende hacia la cara posterior en gran parte y va a formar parte de la A.T.M. .

En su cara externa va a pasar el nervio auriculotemporal que va hacia adentro y atras.

Borde inferior.- El borde inferior de la rama ascendente se continua con el borde inferior del cuerpo de la mandíbula , que al unirse con el borde posterior se va a formar un ángulo en el maxilar y a este punto le llamaremos gonión.

Ver figura 9.

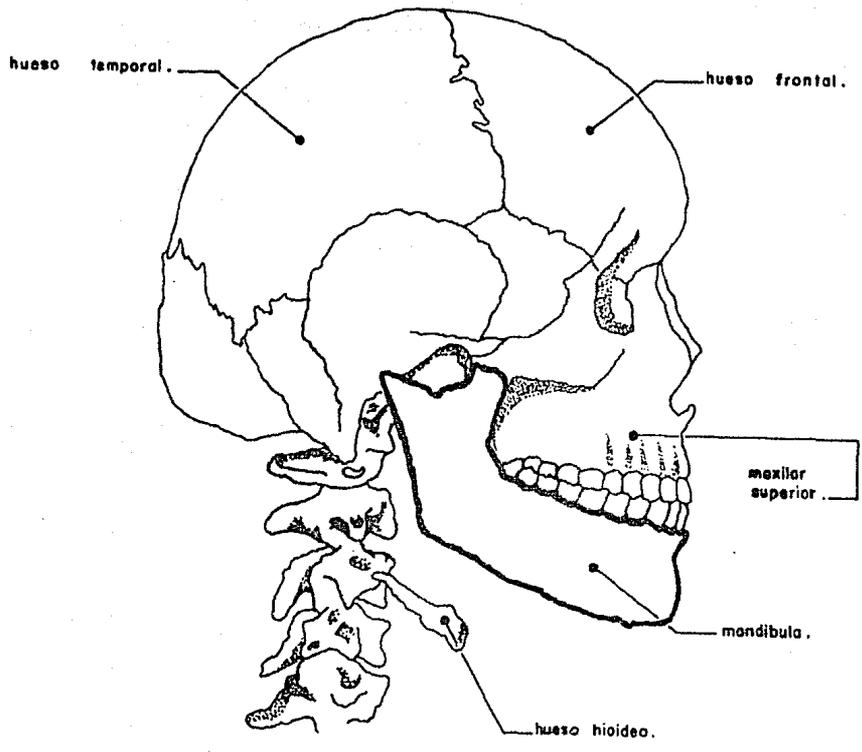


FIGURA . 9

figura . 9 SISTEMA OSEO Y MANDIBULA .

## TRIGEMINO .

El nervio trigémino :

Es un nervio mixto integrado por una porción delgada - de menor tamaño que es motora las cuales van a los músculos de la masticación y algunos músculos suprahioides , - y la porción de mayor tamaño es la sensitiva que son para la cara , cavidad bucal y de los dientes.

La raíz sensitiva se va a originar en el cavum de Meckel a partir del ganglio semilunar o de Gasser este esta - en el peñasco del temporal y del cuál se desprenden tres - ramas que son :

- 1) El nervio oftálmico.
- 2) El nervio maxilar superior.
- 3) El nervio maxilar inferior.

### EL NERVIO OFTALMICO.

Este nervio es enteramente sensitivo y se introduce en la órbita a través de la hendidura esfenooidal en la cuál - se divide en :

- a) Nervio lagrimal.
- b) Nervio frontal.
- c) Nervio nasal.

Su territorio es la piel de la frente , del narvado -- superior y de la nariz ; la mucosa del vestíbulo nasal , - del seno frontal y de las celdillas aéreas etmoidales y - por último de inervación sensitiva al ojo ; al perióstio - de la órbita.

### EL MAXILAR SUPERIOR.

Este nervio se origina y abandona la cavidad craneal

a través del agujero redondo mayor donde se divide en un ramo meningeo medio para luego penetrar a la fosa pterigopalatina , donde se divide en sus ramos principales.

El nervio infraorbital.—Este penetra a través de la fisura orbital , alojandose en el surco infraorbital y pasa por el canal infraorbital y por donde emerge es por el -- agujero infraorbital en la parte anterior de la cara y -- aqui se divide en los siguientes ramos :

- a) Los ramos palpebrales inferiores.
- b) Los ramos nasales externos e internos.
- c) Los labiales superiores.

Y en su trayecto emite para los dientes del maxilar superior y son :

a) Los ramos alveolares superiores posteriores (raíces de los molares superiores) .

b) Ramos alveolares superior medio (premolares).

c) Ramos alveolares superiores anteriores (incisivos y caninos). También inervan la porción anterior de mucosa -- del fondo de la cavidad nasal.

Estos nervios se unen entre sí en los canículos del -- proceso alveolar del maxilar y forman el plexo dental superior y sus ramas son :

1) Los dentales y los gingivales superiores , los cuales se dirigen a los dientes y los sectores correspondientes de la encía.

2) Los nervios pterigopalatinos que son dos o tres ramos finos cortos , participan en la formación del ganglio pterigopalatino .

Parte de las fibras de estos ramitos entran en el gan-

glio ; otras fibras se unen con otros ramos que parten -- del ganglio pterigopalatino.

A ellos pertenecen los nervios orbitales , nasales posterosuperiores y los nervios palatinos.

3)El nervio cigomático parte en la región de la fosa - pterigopalatina y junto con el nervio orbital penetra a través de la fisura orbital inferior en la órbita por medio del agujero cigomático orbital y dentro del hueso cigomático se divide en dos ramos que son:

a)El ramo cigomáticofacial.

b)Y el ramo cigomáticotemporal.

Estos nervios se unen mediante sus ramos terminales -- con el nervio facial.

#### NERVIO MAXILAR INFERIOR O MANDIBULAR.

Es un nervio mixto que predomina más la sensitiva.Y es el más potente de la rama del trigémino.

Este sale del cráneo a través del agujero oval del esfenoides y llega a la fosa infratemporal donde se dividen en dos ramos principales :

El anterior que es motora la cuál va a inervar los músculos de la masticación ( pterigoideos internos y externos , maseteros y temporal) , el milohioideo ,vientre anterior del digástrico , la membrana del peristalino externo y del tímpano y la posterior es sensitiva.

Antes de dividirse en ramos , del nervio mandíbular -- parte el fino ramo meningeo el ramo mandíbular que a través del agujero espinoso regresa a la cavidad craneal para inervar la dura madre del encéfalo.

Del ramo anterior parten los siguientes nervios :

1) El nervio maseterino que se dirige hacia afuera y -- emite uno o dos ramitos finos para la articulación temporo-mandibular, luego pasa a través de la incisura mandibular hacia la cara interna del músculo masetero y lo inerva.

2) Los nervios temporales profundos son dos (menor-posterior y mayor-anterior) que se dirigen lateralmente a la fisura existente entre el borde superior del músculo pterigoideo lateral y la cresta infratemporal y volviéndose hacia arriba a la cara interna del temporal.

3) El nervio pterigoideo lateral es corto y con frecuencia parte en compañía del nervio bucal e inerva al músculo pterigoideo lateral en su cara interna.

4) El nervio bucal es el único nervio sensitivo y pasa entre la cabeza del músculo pterigoideo lateral y va hacia abajo y adelante por la cara lateral del músculo bucal y termina en piel y mucosa. Y también inerva la piel de -- ángulo de mucosa.

Ramos posteriores parten los siguientes nervios :

1) El nervio pterigoideo medial que se inicia en la cara interna del ramo posterior e inerva al músculo pterigoideo medio y en su trayecto se unen dos ramitos que parten del ganglio ótico que son :

a) El nervio tensor del velo palatino inerva al paladar.

b) El nervio tensor del tímpano inerva a dicho músculo.

2) El nervio auriculotemporal comienza mediante dos raíces en el tronco posterior del nervio mandibular y se localiza por dentro del cuello del cóndilo del maxilar inferior y va hacia atrás y arriba por la bolsa de la articu-

lación temporomandibular , situandose debajo de la naró--  
tida por el meato acústico externo e inervar la piel de --  
su sien , conducto auditivo externo y parte de la concha.

Este nervio emite varios ramos :

- a) Ramos articulares.
- b) Los ramos parotídeos.
- c) Los nervios del meato acústico externo.
- d) Los nervios auriculares anteriores.
- e) Los ramos temporales superficiales.

3) Nervio alveolar inferior.-Es mixto y es un tronco --  
que al principio se dirige hacia abajo por la cara medial  
del músculo pterigoideo lateral y después al pasar entre --  
los músculos pterigoideos se aloja en la cara lateral del  
músculo pterigoideo medial.

Ve un poco hacia adelante y entra a través del agujero  
mandibular en el canal mandibular , donde sigue en compa--  
ña de la arteria y la vena homónima y sale del agujero -  
mental en la superficie de la cara.

Y este nervio en su trayecto da los ramos siguientes :

a) El nervio milohioideo del agujero mandibular se diri--  
ge al surco milohioideo en la cara interna y llega al mús--  
culo homónimo , se ramifica al vientre anterior del digés--  
trico.

b) Los ramos alveolares parten del tronco basilar en to--  
da su extensión durante su paso a través del canal mandí--  
bular.

Los ramos se unen entre si para formar el plexo dental  
inferior que dan dos tipos de ramos que son :

- 1) Los gingivales inferiores (encia)

2) Los dentales inferiores (dientes).

c) El nervio mentoneano. — Es el ramo terminal del nervio el cual sale a través del agujero mentoneano para inervar la piel del labio inferior y del mentón.

4) El nervio lingual. — Se separa del borde anterior del nervio mandibular, va al principio por la cara media del músculo pterigoideo lateral y un poco más abajo penetra en la fisura existente entre el mismo y el músculo pterigoideo medial, aquí es donde recibe la cuerda timpánica (facial), que entra en el mismo por detrás en ángulo agudo después de doblarse en un arco convexo hacia abajo y — atrás penetra en la lengua desde abajo e inerva su porción corporal, donde emite sus ramos terminales.

En su trayecto da los siguientes ramos :

a) Los ramos del istmo de las fauces van a la mucosa del arco anterior y a la amígdala palatina.

b) Los ramitos para el ganglio submandibular.

c) El nervio hipogloso parte de la cara anterior del — nervio lingual e inerva la glándula sublingual, la mucosa de la cavidad bucal.

En la región del pliegue sublingual y la mucosa de las encías inferiores.

d) Los ramos (3) comunicantes con el nervio hipogloso — van en forma de arco, cuyas convexidades se dirigen hacia adelante por la cara externa del músculo hipogloso para unirse con el tronco del nervio Hipogloso.

e) Los ramos linguales se dirigen hacia la lengua.

Ver figura 10 .

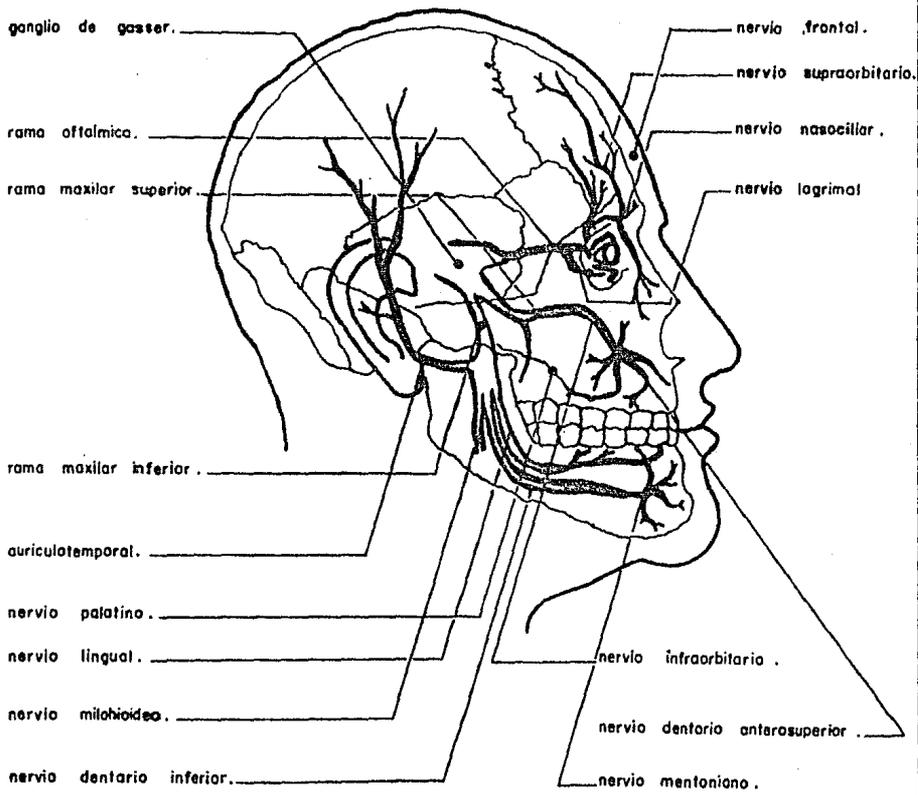


FIGURA . 10

## REGIONES DE BOCA .

Las regiones que limitan la cavidad bucal son: por delante la región labial , lateral la región de las mejillas , geniana , arriba la región palatina , abajo la lengua y piso de boca , arriba y abajo entre la boca propiamente dicha y su vestíbulo la encía y los dientes que comprende la región gingivodentaria.

Y hacia atrás la región amigdalina o tonsilar que separa la boca de la faringe.

### REGION LABIAL.

Es una región ínter y central que comprende todas las partes blandas del labio que constituye el labio.

La cuál esta limitada por arriba la extremidad posterior del subtabique ,el borde posterior de las ventanas de la nariz y finalmente el surco nasogeniano.Por abajo - el surco mentolabial y de derecha a izquierda la región geniana.

Son dos labios (superior e inferior) los cuáles se unen por fuera para formar la comisura y circunscribir la abertura bucal ; el labio superior presenta el surco subnasal y se encuentra cubierto en el adulto por bigote y - el labio inferior , a su vez , nos ofrece una fosita donde se implanta la mucosa.Estos forman dos vélos músculo-membranosos.

#### Sus planos.

Los labios comprenden cinco capas que se superponen como son :

a) La piel. - Es gruesa , resistente adhíere íntimamen-

te y las fibras musculares subyacentes ; abundantes en -- folículos pilosos y por consiguiente glándulas sebáceas.

b) Tejido celular subcutáneo. -- Solo existe en las partes laterales de la región.

c) Capa muscular. -- Está formada en gran parte por el orbicular de los labios cuyas fibras se insertan en las comisuras parcialmente en la piel , parcialmente en la mucosa . Al orbicular se juntan numerosas fibras accesorias como las del mirtiforme , elevador común del ala de la nariz -- y del labio superior , elevador propio del labio superior , comino , cigomático mayor y menor , risorio , bucinador , triangular de los labios y cuadrado de la barba . Todos -- estos músculos son dilatadores , solamente el orbicular -- es constrictor.

d) Capa glándular. -- Esta constituida por una multitud -- de glandulillas salivales , glándulas labiales , que forma una capa casi continua.

e) Mucosa labial. -- Tapiza toda la región y se continua -- del borde adherente con la mucosa de las encías formando el surco gingivolabial . En la encía hay una línea media -- que forma un pequeño repliegue triangular que se le llama frenillo labial.

#### Vasos y nervios.

Las arterias estan representadas por un círculo arteri -- al resultante de la anastomosis de las coronarias de los -- labios , estan situadas muy cerca del borde libre entre -- la capa glándular.

Además de las coronarias de los labios reciben algunas -- ramillas de la suborbitaria , de la bucal y de la trans--

versal de la cara.

Las venas , la mayor parte subcutáneas son independientes de las arterias.

Terminan en la facial. Los linfáticos se dirigen :

Los del labio superior hacia la comisura y de aqui a - los ganglios submaxilares.

Los del labio inferior a los ganglios submaxilares ( - los laterales) y a los ganglios suprahioides ( los medianos ).

Los nervios se distinguen en motores y sensitivos :

Los ramos motores (músculos) provienen del facial.

Los ramos sensitivos (para la piel y la glándulas) son proporcionados por el suborbitario para el labio superior y por el mentoniano por el labio inferior.

#### REGION GENIANA.

Está región es irregularmente cuadrilátera que ocupa - partes laterales de la cara.

Cuyos límites son: por arriba por el borde inferior de la órbita , por abajo por el borde inferior del maxilar - inferior , por afuera por el borde anterior del masetero - prolongandose hasta la apófisis orbitaria externa y por - dentro del surco nasogeniano primeramente , luego por el surco labiogeniano , finalmente por una vertical que par - tiendo de la extremidad externa de este surco , terminará en el borde inferior del maxilar , profundamente la regi - ón se extiende hasta los maxilares , hasta la mucosa bu - cal.

Está región varía según la edad y el sujeto (delgado - o gordo ) y sus planos son seis capas superpuestas las -

cuales son:

a) La piel.—Es fina , móvil , muy vascular sin pelos en los niños y en la mujer , en el hombre cubierta de ellos. Es abundante en glándulas sudoríparas y sebáceas.

b) Tejido celular subcutáneo.—Esta formado por delgadas laminillas conjuntivas diversamente entrecruzadas , a las cuales se junta una cantidad mayor o menor de grasa.

Completamente atrás , la bola de Bichat llena todo el espacio comprendido entre el masetero y el bucinador.

c) Capa muscular superficial .— Es una serie numerosa de fascículos pertenecientes a los músculos cutáneos de la cara como son : la mitad inferior del orbicular de los párpados , elevador común del ala de la nariz y del labio superior , elevador propio del labio superior , canino , cigomático mayor y menor , risorio , algunas fibras del cutáneo del cuello.

d) Bucinador y su aponeurosis , glándulas molares.— Es un músculo aplanado , situado más profundamente que los músculos cutáneos , ocupa el espacio comprendido entre los maxilares y sus inserciones son :

1) Por detrás en el reborde alveolar superior , en el reborde alveolar inferior en la cintilla pterígomaxilar.

2) Por delante en la piel y en la mucosa de la comisura del labio. Sobre él se extiende la aponeurosis bucinatriz : muy gruesa por atrás (en donde se continua con la aponeurosis masetérica) se atenúa gradualmente hacia adelante .

Sobre él también pasa el conducto de Sténon , el cual perfora a presión el músculo y mucosa para abrirse en el

vestíbulo de la boca por un estrecho orificio en forma de hendidura que esta situado por delante del cuello del segundo molar superior.

En la cercanía del conducto de Sténon a nivel del punto en que aquel se acoda para perforar el buccinador , se encuentran , ora entre el buccinador y su aponeurosis , - ora en el espesor mismo del músculo , una serie más o menos continua que se extiende por detrás hasta las glándulas palatinas. De cada una de ellas nace un pequeño conducto excretorio que se dirige hacia dentro atravesando - el buccinador y va a abrirse a la cara libre de la mucosa..  
.....(6).

e) Mucosa bucal y periostio.- Es la parte media de la región , el buccinador está revestido por dentro de la mucosa bucal. Por fuera de la zona correspondiente al buccinador , las partes musculares de la región descansan sobre el periostio del esqueleto.

f) Plano esquelético.- Esta formado de arriba a abajo - por la cara externa del hueso malar (conducto malar , punto malar en la neuralgia del malar) , por la cara externa del malar superior (agujero suborbitario , punto suborbitario) por la cara externa del maxilar inferior con la línea oblicua externa.

#### Vasos y nervios.

Las arterias son numerosas las cuales provienen de la lagrimal (para la parte supero-externa solamente) de la suborbita , de la alveolar , de la bucal , de la transversa de la cara y de la facial.

Esta última es la más importante de todas , penetra en

la región a nivel del ángulo anteroinferior del masetero , gana enseguida la comisura de los labios , luego el surco nasogeniano y finalmente el ángulo interno del ojo en donde se anastomosa con la angular rama de la oftálmica.

Las venas (red abundante) terminan por dentro en la facial , la cual se anastomosa por arriba de la oftálmica - , por fuera en la vena temporal superficial y profundamente en el plexo pterigoideo.

Los linfáticos (redes abundantes) excepto en los nódulos que se dirigen a los ganglios parotídeos descienden - en compañía de la arteria y de la vena faciales a los ganglios submaxilares. A veces uno o varios ganglios genianos son puntos de reunión de los linfáticos superficiales de la cara.

Los nervios son los motores , estos esta destinados a los músculos y son proporcionados por el facial y los sensitivos estan destinados a los tegumentos y provienen del lagrimal , del bucal , del maxilar superior (ramilletes - suborbitarios).

Ver figura 11

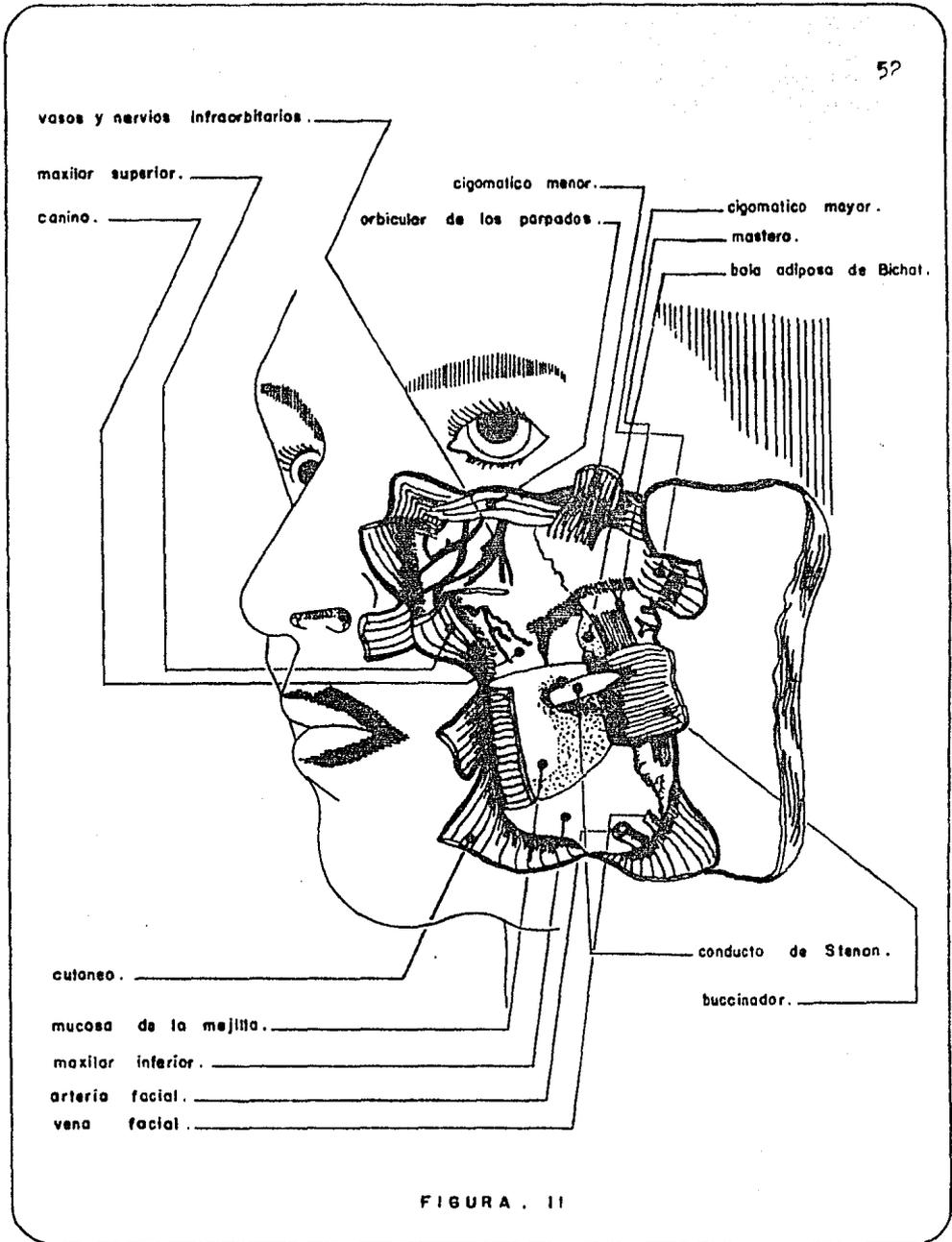


figura . II REGION GENIANA .

## REGION PALATINA.

Esta región constituye la pared superior y posterior - de la cavidad bucal.

Esta formada , en sus dos tercios anteriores por la bóveda palatina y en su tercio posterior por el velo del paladar.

La cual está limitada por delante y los lados por las arcadas dentales superiores y por atrás por el velo del paladar.

Su situación es entre las fosas nasales y la cavidad bucal. Y tiene la forma de una bóveda cóncava a la vez en sentido anteroposterior y en sentido transversal.

Mide de 8 a 9 cm. de largo ( de los cuales 4 o 5 son para el velo) por 4 cm. de ancho esto puede variar individualmente en longitud y en altura.....(6).

### Forma exterior.

En la parte anterior de la bóveda palatina , es resistente y presenta el rafe medio con crestas mucosas oblicuas o transversales a la izquierda y a la derecha de este rafe. En su parte posterior es blanda y depresible que es el velo del paladar el cual desempeña un papel en la deglución , succión , y fonación ; su borde libre ofrece a nuestra consideración : la campanilla o úvula ( de forma y longitud variable ) , los pilares del velo del paladar ( dos a cada lado , anterior y posterior ).

En su exploración puede ser en el estado normal , como patológico.

Los planos de la bóveda palatina son cuatro capas superpuestas que son de abajo a arriba y son:

a) Capa mucosa inferior.—( mucosa palatina ).

Es de color blanco rosado muy gruesa sobre todo hacia los lados , muy resistente e íntimamente fusionados al periostio.

b) Capa glandular.—Está formada por dos masas de pequeñas glándulas arracimadas , las glándulas palatinas que están situadas a cada lado de la línea media , en el espesor mismo de la mucosa y presentan su máximo desarrollo en la parte posterior de la región donde se va a formar una capa continua y espesa. Las glándulas palatinas son glándulas salivales análogas.

c) Capa ósea.—Está constituida por las apófisis horizontales de los maxilares superiores y de los palatinos.

Aloja a veces en su espesor , una prolongación del seno maxilar. Asiento de elección de las manifestaciones de la sínfisis terciaria.

d) Capa mucosa superior.— Está pertenece a las fosas nasales.

Y el velo del paladar tiene cinco capas superpuestas que va de la cara bucal a su cara nasofaríngea y son :

a , b) Capa mucosa inferior y capa glandular.—Son parecidas a las de la bóveda palatina , sin embargo la mucosa del velo es fina , delgada y esta débilmente unida a la aponeurosis , entre las cuales se interpone a nivel de la úvula y de los pilares una capa submucosa laxa.

En cuanto a la capa glandular adquiere en su parte anterior un desarrollo notable.

c) Aponeurosis.— La aponeurosis del velo del paladar es continuación de la bóveda ósea el cual ocupa sólo el ter-

cio anterior de la longitud total del velo. Se fija por delante en el gancho de la apófisis pterigoides y en el borde posterior de la bóveda ósea a la cuál se prolonga por detrás y se pierde en los fascículos musculares que van a insertarse en ella , aunque es delgada , es muy resistente.

d) Capa muscular. - Está formada por diez músculos , cinco a cada lado los cuales son :

1) El palatoestafilino , que va de la espina nasal al vértice de la campanilla ( áncigos de la campanilla ).

2) El periestafilino interno que va del peñasco ( así como del suelo de la trompa ) a la aponeurosis palatina.

3) El periestafilino externo que va desde la fosita escafoidea a la cara inferior de la aponeurosis palatina.

4 y 5) El faringoestafilino y el glosostafilino que forman una fuerte armazón de los dos pilares posterior y anterior del velo del paladar. Todos estos músculos son motores del velo del paladar ( trastornos resultantes de su parálisis ).

e) Capa mucosa superior. - Está cubierta por una mucosa desigual , reja , delgada es continuación de la mucosa nasal. A nivel del borde libre del velo se une con la capa mucosa anterior.

#### Vasos y nervios.

Las arterias provienen de la esfenopalatina de la faringe inferior , de la palatina inferior , de la palatina superior ( es la más importante ; hay que conservarla en la operación de la uranoplastia ).

Las venas terminan en el plexo pterigoideo , en las ve

nas de la mucosa nasal , de la lengua y de las amígdalas.

Los linfáticos se dirigen a los ganglios profundos del cuello en particular los que estan situados a los lados - de la membrana tiroidea.

Los nervios sensitivos para la mucosa provienen del -- ganglio esfenopalatino y los nervios motores para los músculos , emanan en parte del trigémino (porción motriz o - nervio masticador) , en parte del neumoespinal y no del - facial .

Ver figura 12.

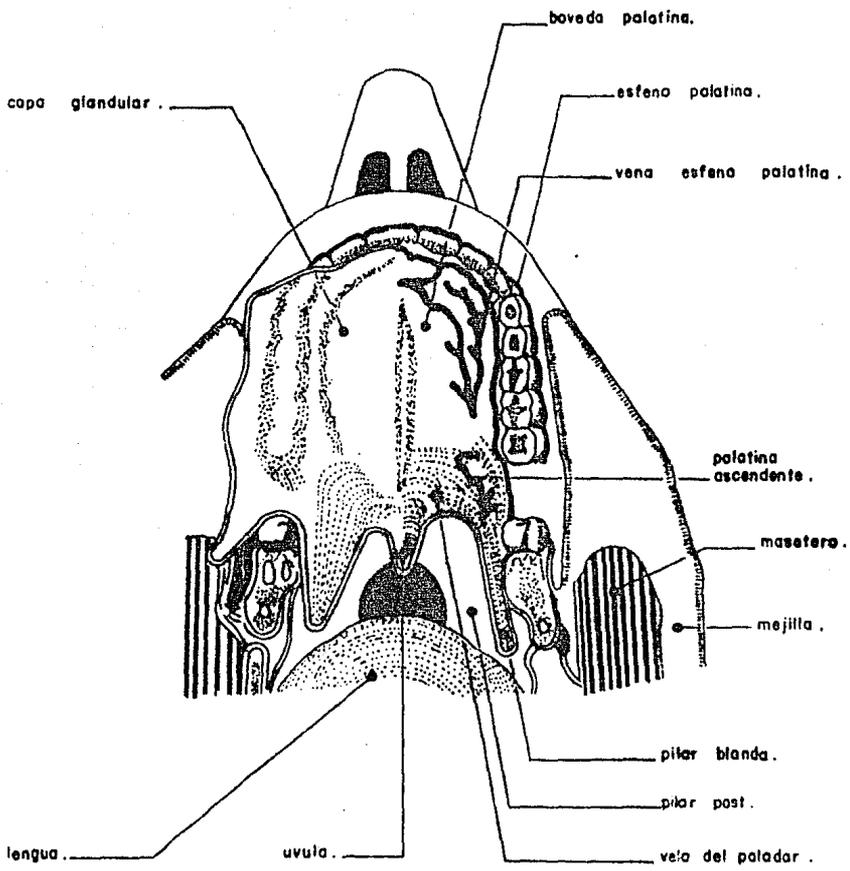


FIGURA . 12

## LENGUA.

La lengua se ubica en el piso de boca es una estructura muscular cubierta de mucosa.

Es importante en el habla , el gusto , la masticación de los alimentos y de la deglución. Esta se fija solamente en su parte posterior es decir en su base ; la punta anterior queda libre y se le llama vértice el cual descansa en las caras linguales de los incisivos superiores.

Su base o raíz esta conectada con el hueso hioides por medio de los músculos genioglosos , con la epiglotis , -- por tres repliegues de mucosa y con la faringe por los -- músculos faríngeos y la membrana mucosa.

El cuerpo lingual contiene músculos , tejido glandular , tejido adiposo y tejido conectivo de sostén. Los músculos pueden ser divididos en extrínsecos (hipogloso , estilogloso y el geniogloso) estos se originan fuera de la lengua propiamente dicha y se insertan en ella y los extrínsecos (fibras longitudinales , fibras transversales y las fibras verticales) y estos son los que comienzan y terminan en el seno de la lengua.

Las glándulas linguales son mixtas , mucosas y serosas , predominan las segundas.

La superficie superior de la lengua se denomina dorso - y la superficie inferior es la superficie ventral.

La lengua esta dividida por dos porciones por un tabique medio de tejido conectivo , el tabique lingual que se extiende a todo su largo. El tabique produce una depresión leve en la línea media denominada surco medio. En la parte más posterior de este surco hay una depresión que es el -

agujero ciego de la lengua donde señala la zona donde se origino la glándula tiroidea durante la formación embrionaria.

Los folículos o amígdalas linguales que son masas linfoides que estan a cada lado de la línea media de la lengua.

En el sector posterior.

En el dorso de la lengua estan las papilas filiformes , fungiformes , foliadas y las calciformes.

En su superficie inferior del cuerno de la lengua esta cubierta por mucosa lisa y muy delgada que se une a la en cía lingual.

Frenillo lingual esta en su parte media inferior , la lengua está unida al piso por el pliegue mucoso que se ex tiende desde la zona inmediatamente al vértice.

#### Vascularización e inervación.

Arteria lingual que es rama de la carótida externa , - es la principal provedora de sangre de la lengua y piso - bucal.

La vena lingual en la superficie ventral de la lengua se ven las ramas superficiales de esta vena. Estas ramas - convergen y forman la vena lingual que desembocan en la - vena yugular interna y a veces en la vena facial común.

La inervación motora de la lengua de todos los muscu-- los extrínsecos de la lengua derivan del nervio hipogloso mayor. Con excepción del glosopalatino inervado por el ner vio vago.

La sensibilidad general de la lengua es proporcionada por los dos tercios anteriores por el nervio lingual.

Esta rama proviene del trigemino. Y el tercio posterior por el nervio glossofaríngeo. La sensación del gusto -- proviene en los dos tercios del gusto proviene en los dos tercios del nervio cuerda del tímpano (facial) y el tercio o posterior del nervio glossofaríngeo.

#### REGION SUBLINGUAL. o .PISO DE BOCA.

Es la parte del suelo bucal que se pone al descubierto cuando se levanta la lengua tiene por órgano esencial la glándula sublingual este esta debajo de la lengua y se limita por delante y los lados por las arcadas dentarias o por el borde o reborde alveolar en los desdentados ; -- por atrás por la parte más posterior de la cara inferior de la lengua.

Se extiende hasta los músculos milohioideos que la separa la región suprahioidea.

Es un triángulo al que tapiza la mucosa bucal y presenta en la línea media el frenillo a cada lado de éste y en la parte más posterior esta el ostium umbilicale donde desemboca el conducto de Wharton , cuya imperforación puede ser la causa de la rínula congénita , un poco por fuere -- y atrás del ostium umbilicale estan unos orificios nequeñísimos en donde desembocan los orificios de los conductos excretorios de la glándula sublingual y entre estos orificios y las arcadas dentales estan las carúnculas sublinguales.

El compartimiento sublingual está limitado por cuatro paredes :

a) Una pared ántero externa que este constituida por el

segmento de la cara interna de la rama horizontal del maxilar que está situada por encima de la línea milohioidea ; en el esqueleto esta excavado en este sitio hay una depresión más o menos acentuada que es la fosita sublingual donde se aloja la glándula sublingual.

b) Una pared postero interna donde estan el músculo geniogloso por delante , hacia atrás el músculo hipogloso - y hasta abajo el músculo genihioideo.

c) Una pared inferior constituido por el músculo milohioideo que separa el suelo de la boca de la región supra hioidea ; pero no del todo , ya que a menudo sucede que algunos lóbulos de la glándula penetran en la región , -- por lo que se explica la posibilidad de que una ránula -- sublingual vaya seguida secundariamente de una ránula supra hioidea.

En todos los cortes laterales se ven las cuatro paredes a excepción en la línea media que sólo hay tres paredes (anterior , postero inferior y superior).

Este compartimento contiene :

1) La glándula sublingual , está es la menor de las -- glándulas salivales , tiene forma de almendra y se localiza en la fosa sublingual que esta en la superficie interna de la mandíbula. Se encuentra inmediatamente debajo de la mucosa del piso de la boca y se abre en este por medio de 15 o 20 conductos excretores uno , más voluminoso que los otros (conducto de rivinus) desemboca al lado y un poco por detrás del conducto de Wharton .

Esta glándula es mixta pero predominantemente mucosa.

2) La prolongación sublingual o anterior de la glándula

la submaxilar esta se revesti en forma de lengüeta conoides que llega a contactar con la extremidad posterior de la glándula sublingual.

3) Conducto de Wharto de 4 a 5cm de largo y de 2 a 3 mm. de ancho y corre el compartimiento en toda su extensión para ir a abrirse en la base del frenillo (ostium umbilicale).

4) Vasos y nervios : La arteria sublingual (calibre 2 mm) , rama de la facial y sus venas ; el nervio lingual cubierto únicamente por la mucosa a nivel del último molar.

5) Tejido céluloadinoso , laxo sobretodo por dentro en donde a veces se ven bosquejos de bolsas serosas.

Ver figura 13.

la submaxilar esta se revesti en forma de lengüeta conocida que llega a contactar con la extremidad posterior de la glándula sublingual.

3) Conducto de Wharto de 4 a 5cm de largo y de 2 a 3 mm. de ancho y corre el compartimiento en toda su extensión para ir a abrirse en la base del frenillo (ostium umbilicale).

4) Vasos y nervios : La arteria sublingual (calibre 2 mm) , rama de la facial y sus venas ; el nervio lingual cubierto únicamente por la mucosa a nivel del último molar.

5) Tejido celuloadinoso , laxo sobretodo por dentro en donde a veces se ven bosquejos de bolsas serosas.

Ver figura 13.

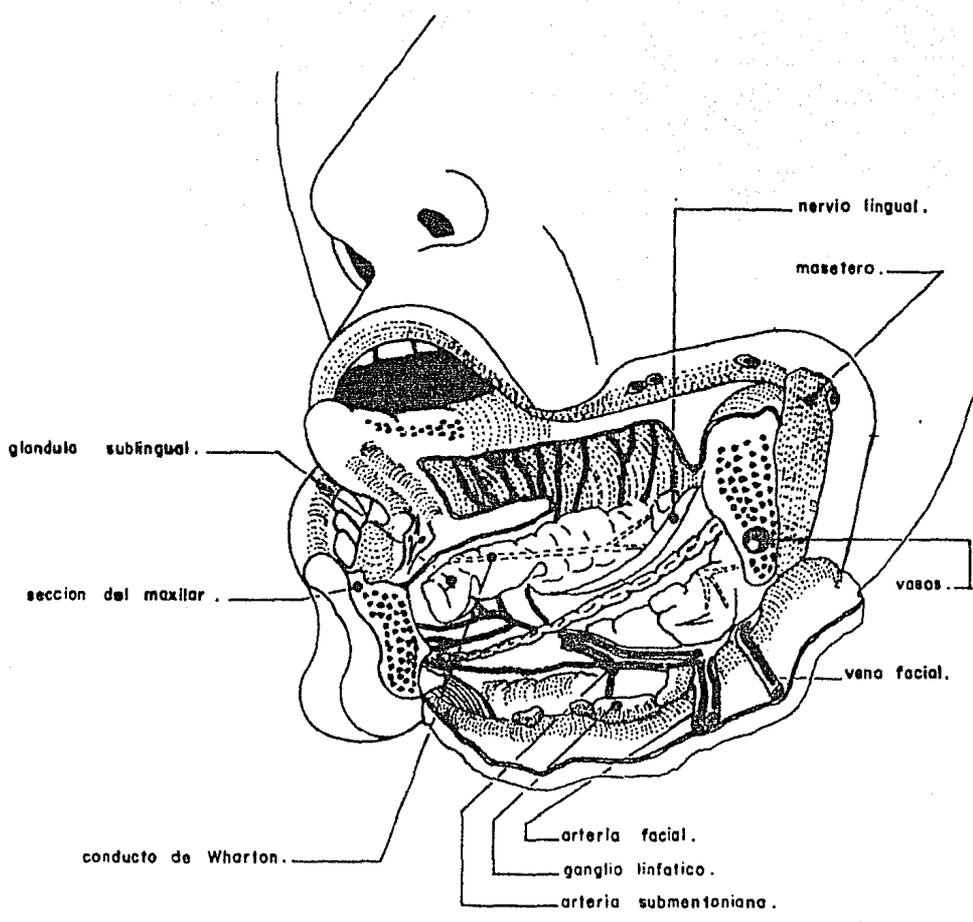


FIGURA . 13

## REGION GINGIVODENTARIA.

Esta región comprende el borde libre de los dos maxilas tapizada por las encías en la cuál se implantan los dientes.

Las encías son dos , una superior y otra inferior. Su forma es de herradura de aspecto liso y de consistencia firme y sus caras que son :

a) Una anterior o vestibular que contribuye a formar una cara interna del labio y el surco labiogingival (vía de acceso para los nervios mentoniano y suborbitario para el seno maxilar).

b) Una cara posterior o bucal propiamente dicha.

Y su borde dentario con agujero por los cuales pasan los dientes , el cuál se puede reabsorber hasta que la proyección es leve o pueda desaparecer por completo y se atrofia por completo estos procesos seran ideales para un implante. Esto sucede más en la mandíbula.

Su estructura.—La mucosa gingival es muy gruesa y resistente. Abraza sólidamente el cuello del diente y se adhiere íntimamente al periostio excepto a nivel del surco labiogingival , en donde aparece la capa celulosa del carrillo (asiento de la fluxión dentaria). La mucosa está desprovista de glándulas , pero posee papilas voluminosas y numerosas.

### Vasos y nervios.

Las arterias provienen de la maxilar interna por una parte , de la lingual de la submentoniana , de la dental inferior por otra. Las venas se dirigen a los plexos alveolar y pterigoideo y de las venas lingual y facial.

Los linfáticos terminan en los ganglios submaxilares - , carotídeos ( a veces en los ganglios genianos).

Los nervios sensitivos proceden de los dentarios.

Alvéolos dentarios.- Son cavidades uniloculares o multiloculares destinados a la alojamiento de las raices. Si estos son extraídos este se reabsorbe hasta que la proyección sea leve es por esto que se atrofia el reborde alveolar .

Este proceso alveolar contiene en el adulto 32 dientes , estos se disponen regularmente unos al lado de otros -- formando filas parabólicas (arcadas dentales superior e inferior) de curvas diferentes .

Sin embargo se pueden encontrar dientes desviados o en ectopia.

Su dirección son sensiblemente verticales en estado -- normal para que las fuerzas de la masticación caigan sobre el eje longitudinal del diente y así se distribuyan las fuerzas.

Estos tiene medios de fijación que describiremos más adelante y su conformación exterior es corona , cuello y raíz y su conformación interior.

Esta constituido de dentina , esmalte , cemento y pulpa.

Las arterias provienen de la dental inferior , de la alveolar , de la suborbitaria. Las venas se dirigen a las venas , dental inferior , alveolar y suborbitaria.

Los linfáticos son desconocidos .

Los nervios vienen del trigémino.

Ver figura 14.

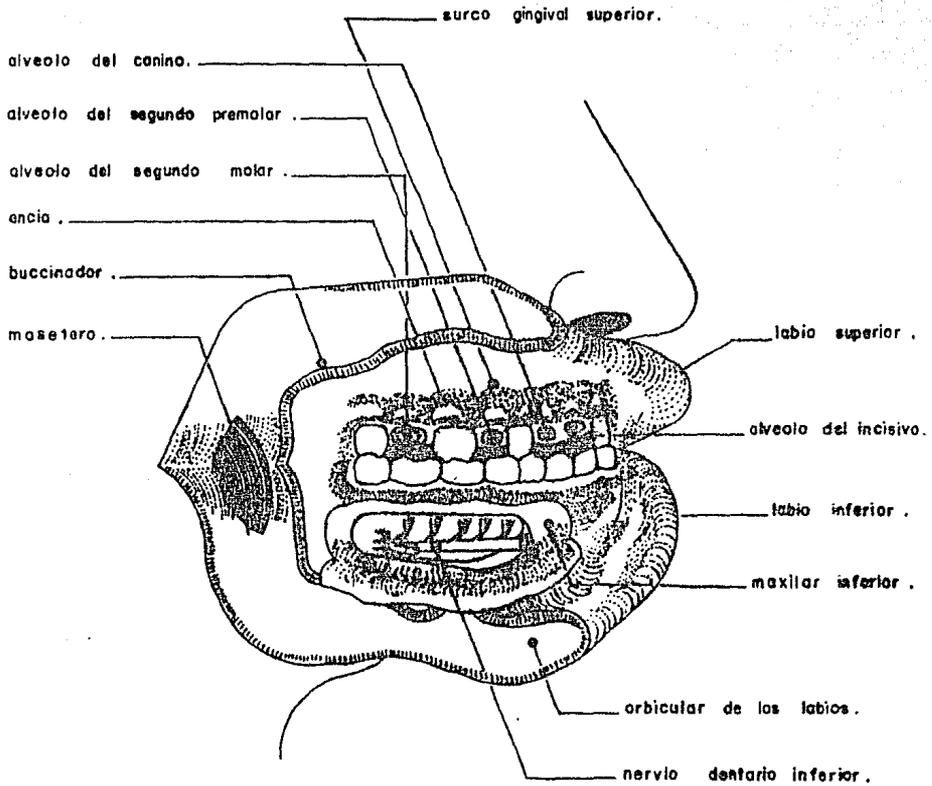


FIGURA . 14

## CAPITULO 3 .

### IMPLANTES .

## IMPLANTES.

### DEFINICION:

#### Implantes:

Es una inserción o injerto de distintos componentes -- vivos o muertos , los cuales van a fijar firmemente dentro o sobre hueso del proceso alveolar de los maxilares.

Estos nos sirven para soportar a las prótesis (fijas - y removibles).

#### ANTECEDENTES HISTORICOS.

El hombre siempre ha estado sometido a accidentes y a enfermedades , por esto se ve en la necesidad de ayudarse desde temprano para encontrar su curación y alivio de estas ; pero en este tiempo eran muy primitivos sus técnicas , las cuales se han ido perfeccionando en los últimos años.

Pues se ha preocupado por reemplazar en el organismo -- órganos o partes de estos con bastante éxito ; he aquí unos descubrimientos que han encontrado modesta y silenciosamente en el campo de las ciencias médicas , actualmente se reemplazan arterias y articulaciones y hasta órganos -- más complejos. Así se ha pasado a través de los tejidos y en el interior de estos , se ha colocado prótesis en el -- hueso , la ortopedia ha sido fecundada debido a las investigaciones sobre nuevos materiales y la introducción de  $\gamma$  los rayos X por Roentgen los han venido perfeccionando.

Los primeros procedimientos odontológicos que se desarrollaron y perfeccionaron fueron los implantes completos subperiósticos , luego vinieron la introducción de los --

implantes intradósseos.

Otros investigadores han venido estudiando técnicas y materiales como son :

Amboise Pare utilizó alambre en la reparación traumática y congénito del labio en el siglo XVI.....(33).

En 1820 Livert experimenta con diferentes metales para obtener el máximo de tolerancia de los tejidos , considerando el más adecuado al platino.....(35).

En 1860 Lister hace un trabajo sobre antisepsia .

En 1866 Jungler relata el primer trabajo de implantación y ésta iniciativa fué imitada en Inglaterra y los E.U. A. ....(5).

En 1895 es el descubrimiento de los rayos X y los implantes pudieron obtener cierta base científica , aquí es cuando toman más auge estos.

Pues a principios del siglo XIX Menegaux y Odiet después de numerosas investigaciones encontraron que el oro , el aluminio , el plomo y las aleaciones de acero inoxidable V.A. Extra (Kneup) mineral P , eran bien tolerados por los tejidos.....(35).

De estas investigaciones pueden extraerse importantes conclusiones : el oro y el plomo son casi inertes , pero el primero es demasiado caro , el segundo demasiado pesado , ligeramente tóxico y muy maleable , el aluminio siempre tiene algo de toxicidad al contacto con los tejidos : el ideal son los aceros inoxidables perfectamente inertes en relación con los tejidos.Son los más favorables desde hace 20 años , en más de un millar de casos en los países ,donde se práctica la implantología.

En 1911 Algrave ensaya con los alambres de plata y afirma que hay toxicidad perjudicial en la reparación de un hueso .....(22).

El 1914 Zierold descubrió en los perros que la plata y el oro afectaba a la reproducción celular, el plomo y níquel irritaban los tejidos, el cobre y zinc afectaban al desarrollo óseo y se corrían, el hierro y acero provocan esteñitis y que solamente las aleaciones de cobre - cobalto, molibdeno eran amablemente tolerados por los tejidos .....(22).

En 1936 Venable Stuch y Beoch estudiaron el vitalium - (nombre comercial de una aleación de 65 % de cobalto, 30 % de cromo y 5 % de molibdeno) confirmando con numerosas experiencias de la tolerancia de los tejidos a la aleación.

Desde el siglo pasado varios científicos con técnicas y materiales diferentes han venido efectuando implantes, pero no fué sino hasta 1946 cuando el cirujano italiano Manglio Formiggini creador del tornillo que lleva su nombre ejecuta el primer implante por el método endo - óseo, después fué Perron, Zepponi, Chercheve, siguiendo sus propios conceptos y aportando cada uno sus propias modificaciones.

A estos científicos le han seguido en la actualidad Schialon y Humbert en Francia, Sandhaus en Suiza, Murattorri en Italia, Lee y Linkow en E.U. manteniendo cada uno su técnica específica en cuanto al elemento a implantar y el material implantado.

En 1952 Loeckler y 1954 Nickols se encontró que el surco gingival es similar en el implante que se encuentra al

rededor de dientes naturales en cerros (histológicamente)  
 .....(26)

En 1962 Chercheve introdujo una nueva era en la implantología (los implantes de rosca).....(28)

En 1967 Linkow introdujo los implantes intraóseos de tipo Blade - Vent o de navaja a la profesión dental...(33).

En 1969 Hodosh y colaboradores , demostraron y concluyeron que los polímeros son sustancias biológicamente tolerables.

En los setentas Grenoble y Kim desarrollaron el sistema de dientes réplica de carbón vítreo ; Kadefors , Benson y Mooney demostraron su biocompatibilidad.

En 1969 Lee y Benson y en 1970 Kadafors estudiaron el carbón como uno de los materiales más biocompatibles y como producto duro e inerte y puro.

Muchos materiales han sido estudiados y probados que muchos materiales se ionizan al contacto con los fluidos bucales es por esto que esta contraindicado implantarlos. Es por esto que el vitalium , el carbón vítreo , titanio y el tantalio éste último es el 73<sup>o</sup> elemento de símbolo - Ta metal que ha sido investigado por más de seis científicos y últimamente por Shalaeffer , habiendose demostrado que es absolutamente inerte con relación con los tejidos. A pesar de su peso específico doble con respecto al acero , la dureza , la ductibilidad , la resistencia a la tensión , pudiendo ser utilizados hasta en capas muy delgadas y en hilos finos. Por estas razones , ha sido escogido el titanio por el profesor Murrattorri para sus creaciones de implantes.....(32).

Pero todavía le falta por mejorar a pesar de los avances ya que se refleja en los informes publicados , parece aumentar y disminuir cada 20 años aproximadamente.

En 1950 atrajeron el mayor interés las implantaciones subperiósticas ; ahora se esta desarrollando un nuevo interés por las implantaciones intraóseas de aleaciones férricas , materiales de hidroxipatite cristalina y porcelana fundida.

También se están investigando materiales de resina acrílica y silicones .....(27).

### TIPOS.

Los tipos de implantes endoóseos son:

a)El implante de espiral (tornillo) es de titanium.

Y su función es de repartir las fuerzas oclusales entre cada uno de los espirales , ya que su diámetro varía de angosto mediano y ancho.

Este no incide tejido , sino que solamente se penetra con la fresa directamente sobre la mucosa.

Ver figura 15.

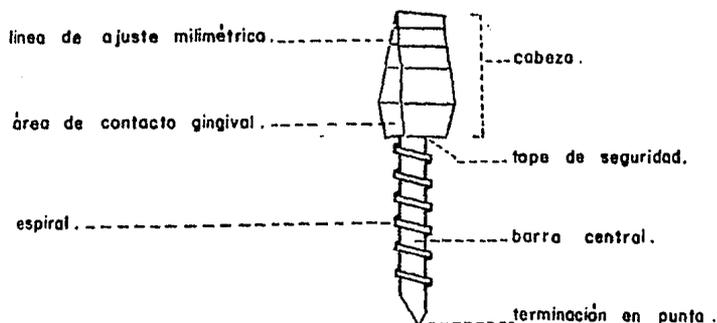


figura N° 15 IMPLANTE DE ESPIRAL.

b) Implantes de navaja.

Son fáciles de adaptarse al hueso , tiene varios tamaños , y formas ; estas van de acuerdo a la conformación anatómica que lo recibe.

Este se usa en la mandíbula y el maxilar , para la fijación de prótesis a nivel de molares y espacios pequeños donde el hueso no tenga suficiente altura como para colocar un tornillo ó espiral. Ver figura 16.

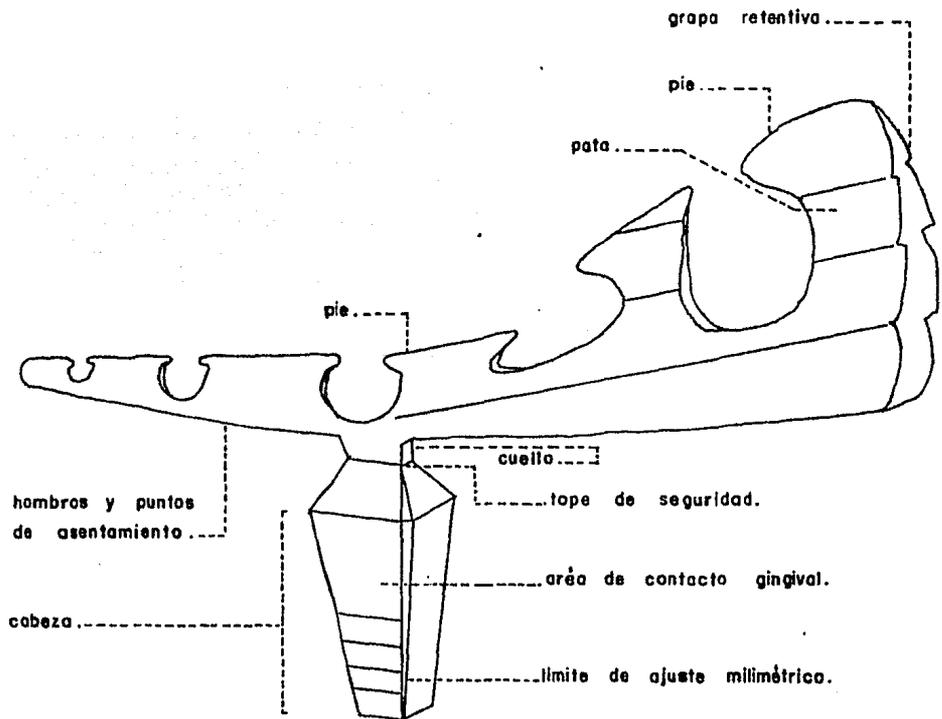


figura N° 16 IMPLANTE DE NAVAJA.

c)Implantes de navaja.

Se colocan solamente en la mandíbula en espacios muy cortos , su diseño es semejante al de navaja pero sus indicaciones son distintas.

Estos sirven para las dentaduras parciales posteriores , sin embargo pueden servir en otro tipo de situaciones y su retención se basa en la introducción de todo el cuerpo dentro de la rama de la mandíbula y en el otro extremo del muñón que recibe a la prótesis.

Ver figura 17.

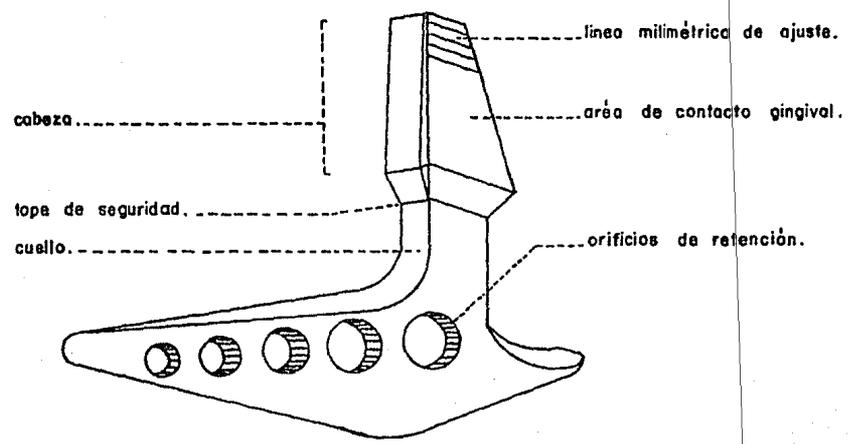


figura N° 17

IMPLANTE DE LA RAMA .

Los implantes endodónticos intraóseos son los más utilizados:

1)Perno simple.-Se utilizan cuando la corona del diente está intacta y solamente van a ser tratados los conductos radiculares y óseos , para que estos reciban el perno.

Ver figura 18

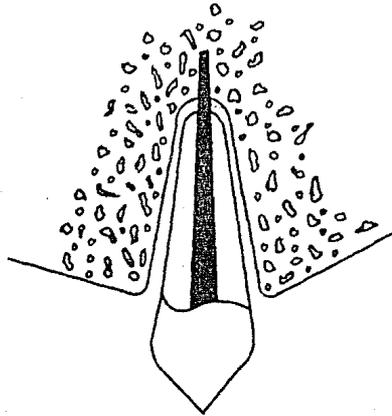


figura N° 18

2)Perno muñón individual.

Es empleado en dientes que no presentan una zona intacta por lo que se tendrá que confeccionar un perno adecuado para cada caso devolviéndole su porción coronaria.

Ver figura 19.

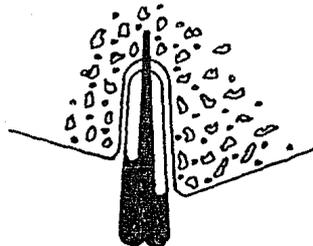
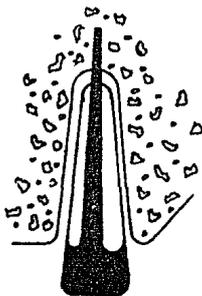


figura N° 19

### 3) Perno muñón preconfeccionado.

Es un perno muñón estandar utilizado en dientes que -  
- tengan una zona gingival completa , no importando estos -  
- dientes presenten su corona clínica.

Ver figura 20.



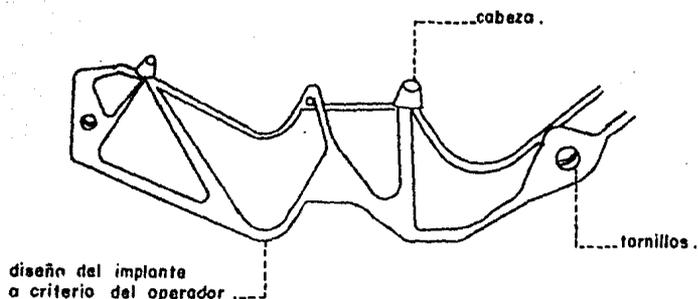
**figura N° 20**

### Los implantes supraepiosticos.

Sirven de apoyo para un arco completo ya sea en el ma-  
- xilar o en la mandíbula , estos pueden ser unilaterales -  
- (zonas edéntulas).

Este se diseña según las necesidades y la impresión --  
- del hueso , pues cada caso es diferente. Este diseño consta  
- de dos partes que es la intramucosa y la submucosa , -  
- tiene forma convencional en el caso de tratarse de un im-  
- plante corto o unilateral.

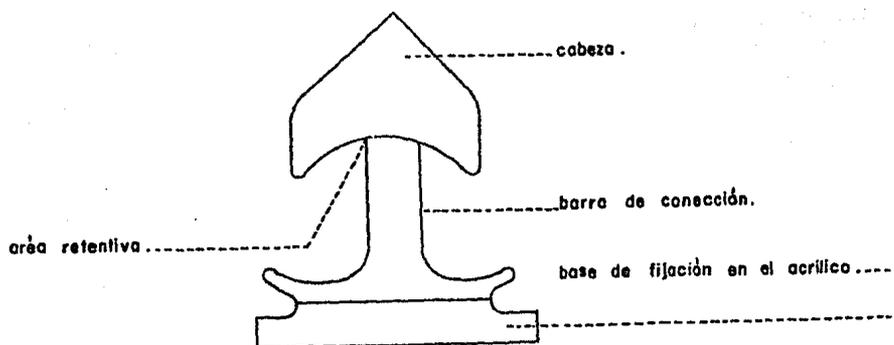
Ver figura 21.



**figura N° 21**      IMPLANTE SUBPERIOSTICO .

La inserción intramucosa.-Son proyecciones en forma de hongo que sobresalen en la superficie del tejido , para - soportar dentaduras removibles completas o parciales del maxilar.Estos encajan en ángulo recto en relación con la mucosa.

Estos broches se colocan dentro de la superficie de la dentadura que tiene el paciente. Ve figura 22.



**figura N° 22**      INSERCIÓN INTRAMUCOSA .

### CLASIFICACION Y FUNCION DE UN IMPLANTE.

Los implantes dentales sirven como prótesis intermedia , son soportes colocados en el interior (intraóseos) o sobre la superficie (supraóseos) del maxilar inferior o superior para sostener una prótesis fija o removible que -- lleva una dentición funcional. El implante debe utilizarse como el último recurso para la substitución de dientes -- faltantes y no como una alternativa de procedimientos protéticos tradicionales. Por lo general , el pronóstico de -- los procedimientos protéticos tradicionales como , por -- ejemplo , el uso de prótesis parcial bilateral de precisión o semiprecisión de extremo libre suele ser mejor que -- el pronóstico de los implantes bilaterales terminales de cualquier tipo.

El implante en sí no es una prótesis; su diseño debe -- ser compatible con la base ósea de soporte. Este principio rige para los implantes intraóseos como supraóseos. El dentista debe tener a su disposición los tipos de implantes , ya que la elección del más indicado depende de la topografía de las áreas edéntulas de soporte. El implante contiene una parte integrada específica -- el poste -- que da apoyo a la dentición protética y cuyo diseño debe estar -- correlacionado con su contraparte protética removible o -- fija. Fundamentalmente , la prótesis fija o removible solo o por el implante en unión con la dentición natural restante.

Para la substitución de un solo diente , es preferible no utilizar un implante de los fabricados actualmente....  
.....(9 , 30). Es mucho más conveniente para el paciente --

recorrir a un puente fijo de tres unidades con pilares de soporte para recubrimiento completo o parcial en aquellos casos en donde sólo falta un diente.

En la mayoría de los casos , no es necesario utilizar un implante sobre o dentro del maxilar superior en forma de implante completo ya que el mero hecho de disponer de un paladar y poder obtener un sellado veriférico posterior permite al permite el prostodontista una dentadura tradicional.

Los implantes colocados en maxilares superiores totalmente edéntulos proporcionan menos resultados satisfactorios y previsibles que los implantes utilizados en los maxilares inferiores. La naturaleza del hueso esponjoso del maxilar superior limita el uso de implantes completos para sostener una prótesis fija o removible , dentro o sobre el maxilar superior.....(31).

Los implantes orales se han clasificado en tres categorías generales:

1) Implante dental endoóseo ; la inserción en un alvéolo natural o artificial de un pivote , un tornillo o una jaula que sirve como raíz o pilar.

2) Implante dental intraóseo : una transfijación ósea para obtener un conducto atravesado por un tubo de metal -- que sirve como un soporte dental.

3) Implante dental subperióstico: una malla colada de una pieza con cuatro pilares , protruyendo en la cavidad bucal y sobre los que se fija la dentadura.....(5).

Estos implantes pueden ser inmediatos (enseguida de la extracción se coloca el implante) ó mediatos (se hace en

dos tiempos) más adelante se explicará.

Los implantes se clasifican de acuerdo al material de que están hechos :

a) Los autoplásticos .- Son cuando los tejidos de reconstrucción se toman del paciente mismo. Y no hay disparidad genética ni inmunológica.

b) Los homoplásticos .- Cuando se toma material de otro ser humano pero de la misma especie.

c) Los heteroplásticos .- Cuando el dador y el receptor pertenecen a diferentes especies y dan así condiciones de máxima disparidad genética e inmunológica.

d) Los aloplásticos .- Son sustancias extrañas a la constitución de los tejidos. (metal , acrílico , teflón , etc. ) .

Los resultados obtenidos han dado la prueba que con la autoplastia se logran los mejores éxitos y la aloplastia es la más desfavorable. Por consiguiente los implantes -- intraóseos maxilares obedecen a los mismos principios de la aloplastia con todos sus aspectos negativos. Todo cuerpo extraño implantado en el organismo humano tiene la tendencia de ser rechazado por respuesta inmunológica. El cuerpo extraño tiene más posibilidades de no rechazarse si no hay comunicación en el ambiente exterior. En el caso de los implantes bucales en los maxilares hay siempre , sin excepción , comunicación entre la boca y el hueso. En todos los casos la mucosa esta perforada y alrededor del implante la saliva y el material infeccioso de la boca se encuentra en relación con el hueso.

## CAPITULO 4 .

: QUE PASA ALREDEDOR DE UN IMPLANTE ? .

### ¿QUE PASA AIREDEDOR DE UN IMPLANTE?

En implantología en general y en la endo-osea en particular , numerosas son todavía los problemas que se presentan : resuelto el problema fundamental , es decir el de la colocación de un implante , t esto sin lugar a duda , - ha sido resuelto como lo demuestran los numerosos documentos de los especialistas competentes en Europa como en -- América , los otros factores son obstáculos de menor importancia que se resuelven a medida que se van presentando en relación con el método para el implante.

Pasaremos rápidamente revista a los diversos fenómenos ligados al contacto de un tornillo con el hueso alveolar y con la mucosa , para darnos cuenta de la génesis de ciertas transformaciones que se traducen en la práctica en dificultad ; nos referimos especialmente a la reabsorción osteo-mucosa post-implantaria.

Observemos que sucede alrededor del tornillo ; después de colocado e inmediatamente en contacto con el tejido osteomucoso , en el muñón y las espirales , se forma un delgado manguito fibroso que reemplaza al hueso quitado durante la perforación y taladrado , o bien se reemplaza por - metaplasia el hueso hiperconformado , si se trata de un - implante autopenetrante. El manguito se forma principalmente alrededor de las espirales y es visible hasta macroscópicamente , sobre todo en los implantes de Formiggini en los cuales algunas veces las espirales quedan al descubierto a causa de su diámetro mayor en relación al respecto de su espesor del proceso alveolar ; se trata de un tejido rosado visible en la profundidad de las espirales des-

cubiertas , de consistencia duroelástica , sin signos de inflamación activa.

Microscópicamente tenemos la confirmación de ausencia de fenómenos inflamatorios activos y de la presencia de tejidos conjuntivos en gruesas bandas entrecruzadas entre sí.....(35).

Las implantaciones son desconcertantes porque el cuerpo tolera muchos materiales extraños enterrados completamente en él , adquiridos por accidente o con intención.

Las placas usadas para sostener huesos separados o unidos son toleradas , pero si se ponen bajo el esfuerzo de funcionar , se mueven.Los alambres de Kirschner usados para salvar el espacio creado por resección de hueso en la mandíbula , cumplen su propósito por algún tiempo , pero llegan a quedar expuestos y perforan los tejidos blandos.- Injertos que no se someten a esfuerzo permanecen en su sitio sin causar trastornos.Tornillos y armazones de metal son las implantaciones que se usan con más frecuencia según los informes.Parecen durar hasta dos años si reciben solamente los esfuerzos de la masticación y si no están adheridos a dientes naturales.Si están adheridos a dientes sanos mediante puentes , pueden durar cinco años o más.En algunos casos inexplicables , como con los aloinjertos dentales , pueden durar más tiempo ; pero tampoco en este campo se ha informado acerca de estudios controlados de largas series de injertos.....(7).

Existen grandes semejanzas entre los tejidos que rodean a los implantes y aquellos que rodean a los dientes naturales .

Aunque existen muchas similitudes entre estos tejidos , hay también diferencias que , en su mayoría obran en -- contra de un pronóstico favorable para el paciente con -- implante. Estas observaciones conducen a dos conjeturas :

1) Si un trastorno dado actúa sobre las estructuras - de soporte para efectuar de manera adversa el pronóstico de un diente natural , este trastorno tendrá un efecto - adverso similar o mayor sobre las estructuras de soporte - del implante.

2) Si un procedimiento puede corregir un trastorno o mejorar el pronóstico para un diente natural , el procedimiento afectará también favorablemente el pronóstico del implante.

La diferencia más notable y quizá más importante entre los tejidos periodontales y peri-implante es la ausencia de fibras de Sharpey. Así pues , en el caso del implante , no existe el sistema de fibras de "resaldo" que posee la dentición natural.

Es lógico pensar que , a falta de un sistema de fibras que se extiende hasta el implante , no es de esperarse la formación de la llamada inserción epitelial larga.

Cuando una célula epitelial se halla en contacto de interfase con otro tejido que no sea el epitelio , entonces se forma una unión hemidesmosómica. En condiciones naturales esto ocurre únicamente en dos regiones : a nivel de - la membrana basal en la cual el epitelio linda con el tejido conectivo a nivel de la inserción epitelial de unión se adhiere a la superficie del diente mediante una lámina basal , probablemente formada por polisacáridos. Otros es-

tudios han mostrado que la placa bacteriana adherida a un poste del implante progresa en dirección apical dentro -- del surco y termina bruscamente a lo largo de una línea -- precisa de demarcación ; también se encontró que el surco excretaba un líquido con propiedades similares al líquido del surco gingival dental. Todo esto indica que existe un mecanismo de defensa efectivo en el sitio perigingival.

**C A P I T U L O 5.**

**MATERIALES USADOS.**

### MATERIALES USADOS.

Diversos materiales pueden servir para reemolazar dientes o ser transformados en dispositivos para adherir coronas o puentes. Hueso , marfil , resina acrílica , plomo , -hierro , oro , platino , acero inoxidable y porcelana fundida son los materiales descritos con más frecuencia. La -formade las implantaciones varía por adaptar la forma de la raíz dental a tubos huecos , redes , tornillos o pla--cas delgadas (hojas) .La implantación es subperióstica o intraósea.....(7).

Del empleo de los metales en cirugía se pasó al uso de los mismos en odontología. Lepronsky , Grenfield , Leyer , Doret y Abel en distintas épocas utilizaron oro para la -confección de raíces que luego implantaron en el maxilar las piezas metálicas que imitan una raíz dentaria ofrecen numerosas perforaciones que seguramente representarían -- los estromas radiculares.

También Florestan Aguilar fabricó raíces de dientes em-pleando al efecto distintos metales.

Pocos son en realidad los investigadores que se han de-dicado a este problema y no se habló más de este procedi-miento hasta la época en que aparecieron dos nuevas combi-naciones metálicas que son el Vitalium y el ticonio ; és-tos metales se emplearon con resultados cada vez mejores en cirugía sobre todo en craneoplastias.

En efecto , esos metales ofrecen sobre los otros ensa-yados hasta ahora , las ventajas de ser indiferentes a -- los tejidos : son atóxicos y suficientemente fuertes como para resistir la fuerza ejercida por la masticación.

### ACRÍLICOS.

El uso cada vez mayor de los acrílicos en cirugía plástica los éxitos inmediatos y su absoluta indiferencia para los tejidos blandos abrieron nuevos horizontes para su aplicación.

En odontología se han efectuado implantaciones de raíces confeccionadas de acrílico.

Las experiencias poco numerosas y recientes no permiten aún emitir un juicio definitivo sobre este problema.

Los trabajos de los Doctores Annater Guillermo y Adalberto Rebossio , efectuados en animales en 1943 parecen - sin embargo demostrar la intolerancia del alvéolo a los - acrílicos.

Actualmente se ubican implantes de materiales metálicos como el Cromo , Cobalto y Molibdeno para cubrir deficiencias en los huesos craneales mandíbulas y otros elementos.

Su empleo es de indudable beneficio por su gran tolerancia que lo hace el metal mejor tolerado por el organismo. En la mayor parte de los casos puede dejarse "in situ" en forma indefinida.....(5).

### APLICACION DEL VITALIUM EN EL CUERPO.

Los aparatos de vitalium pueden dejarse en el cuerpo - indefinidamente , porque , como lo han demostrado Venable y Stuck , no hay daño a los tejidos , ni desintegración - o solución del metal en el líquido corporal. En consecuencia , los aparatos de vitalium pueden introducirse en hueso y tejidos blandos , con un mínimo de formaciones de

jido cicatricial.

El uso de acero inoxidable esté particularmente contra indicado donde un aparato ha de quedar unido permanente-- mente al hueso. El uso de alambres o tornillos de acero -- inoxidable con un implante de Vitalium debe evitarse por -- la razón adicional que podría producirse una acción galvá nica entre esos dos materiales distintos cuando están en contacto directo.

Composición.-- El vitalium está formado por cobalto , - (65%) , cromo (30%) , molibdeno (5%) y constituyentes me-- nores : manganeso , sílice , y carbón. Tiene una resisten-- cia tensil de 100,000 a 120,000 libras por pulgadas cua-- drada ; su gravedad específica es 8,29 ; es decir de color gris mate , pero posee un lustre brillante cuando se le vule. El Vitalium actúa como un metal que resiste toda acción electrolítica en solución salina fisiológica. Los -- elementos constituyentes están combinados de tal manera - que no hay interacción entre ellos en presencia de la hu-- medad atmosférica y líquidos corporales.

Pueden proponerse otras aleaciones o metales para uso -- en dentaduras que quizá posean mayor ductibilidad o resis-- tencia o durezá que el Vitalium.

Continuamente aparecen en publicaciones médicas los re-- sultados de investigaciones con nuevos materiales para -- implantes quirúrgicos. Estas evaluaciones deben guiarnos - en la consideración de posibles materiales nuevos para im-- plantes dentales.....(9).

## CAPITULO 6 .

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS IMPLANTES EN LA -  
CAVIDAD ORAL.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LOS IMPLANTES  
EN CAVIDAD ORAL.

En este capítulo se mencionará muy brevemente cuando - esta indicado y contraindicado un implante , ya que más - adelante mencionaremos más detalladamente.

Esto lo sabremos por medio de un examen médico general y otro dental , también por medio de un examen radiográfico dental.

Las indicaciones son :

- 1.-Ausencia de piezas dentarias.
- 2.-Reabsorción alveolar severa (subperióstica).
- 3.-Excelente estado de salud del periodonto.
- 4.-Cuando ha sufrido una fractura.
- 5.-Cuando tiene una fisura congénita o adquirida.
- 6.-Cuando tiene un torus palatino.
- 7.-Cuando ya no se pueda detener la prótesis convencional y presente dificultad a su colocación.
- 8.-Cuando presente ciertos tipos de alergias.
- 9.-Cuando no haya perdido mucho hueso alveolar (endosteos).
- 10.-Cuando esté psicológicamente estable.
- 11.-Buena posición económica.
- 12.-Cuando quieran una buena estética.
- 13.-Cuando su salud esté en óptimas condiciones.

Las contraindicaciones.

- 1.-Cuando los soportes adicionales no es el adecuado.
- 2.- Escasa cantidad de tejido (endo e intraóseos).

- 3.-En bocas con extracciones recientes (técnica media-ta).
  - 4.-Quistes , tumores en maxilar y mandíbula.
  - 5.-Ostiomielitis de mandíbula y maxilar.
  - 6.-En hábitos perniciosos.
  - 7.-Embarazo.
  - 8.-Terapia radiactiva.
  - 9.-Parálisis , epilepsia , síndrome de Parkinson y en esclerosis múltiple.
  - 10.-Deficiencia de válvulas , arterioesclerosis , hipertensión aguda , fibrosis auricular y deficiencias de otro tipo.
  - 11.-En el asma , neumonía , tuberculosis pulmonar , -- bronquitis aguda , bronquitectasis.
  - 12.-En pacientes con alteración mental.
  - 13.-En pacientes con edad avanzada salvo con estado físico óptimo.
  - 14.- En pacientes con discrasia sanguínea.
  - 15.-Procesos infecciosos en estado agudo.
  - 16.-Presencia de dientes impactados.
- .....(19 , 20 , 21 y 22).

C A P I T U L O 7 .

HISTORIA CLINICA .

## HISTORIA CLINICA.

El exámen del paciente debe hacerse en relación con el estado general ; con el estado de la unidad estomatológica y finalmente con el estado local de los elementos bucales.

La salud general del paciente no es cosa de nuestra incumbencia y sus afecciones generales nos interesan sólo en la forma que afectan el área sobre la que nos toca trabajar.

Es por esto que debemos hacer una historia completa antes de cualquier procedimiento , para así poder diagnosticar , pronosticar y hacer un plan de tratamiento.

Ya que el éxito dependerá de estó y de los procedimientos operatorios utilizados y por último la relación psíquica o humana de cada individuo.

Esta historia clínica abarca los siguientes puntos :

Historia médica (Anámnesis).

El Cirujano Dentista deberá interrogar al paciente para así poder orientarse hacia el conocimiento de la enfermedad.

Por medio de este interrogatorio obtendremos todos los datos relativos al padecimiento actual , tales como : iniciación , antigüedad , evolución y estado actual , antecedentes personales patológicos , hábitos y costumbres , alimentación , ocupación , condiciones de vida y ambiente que le rodea , edad , sexo , lugares en que se desenvuelve y antecedentes para el correcto diagnóstico del padecimiento.

Para que este interrogatorio sea fructífero debemos -- preguntar con claridad , sin usar palabras técnicas que -- no entendería nuestro paciente ; así mismo hacer pregun-- tas en sentido afirmativo , ya que el paciente puede ser influenciado negativamente ; en fin este debe ser de una manera ordenada , metódica y completa.

Para llegar a estos requisitos más fácilmente lo dis-- tribuiremos así :

1) Ficha de identificación.

Está consta de nombre , domicilio , ocupación , fecha de nacimiento , teléfono , edad y estado civil.

2) Padecimiento actual.

Investigaremos el principio la causa a que se atribuye evolución y estado actual de la enfermedad , también in-- vestigaremos las molestias que tuvo al principio , el cur-- so que tomaron y los caracteres que presentan en la actua-- lidad.

3) Seguiremos con el interrogatorio por aparatos y sis-- temas para así poder llegar a las enfermedades .

a) Enfermedades del aparato digestivo.-Aquí nos intere-- san algunos problemas que van acompañados de vómito , xe-- rostomía , hipersecreción , hiperácidos , etc., los cua-- les van a cambiar de pH salival y de este modo hay una in-- terferencia completa en la cicatrización.

Los hábitos de lengua van a ser un factor de fracaso -- para los implantes debido a la fuerza que ejerce sobre -- ella.

El hígado es el responsable de la formación de glóbu-- los rojos y el que metaboliza a los carbohidratos , prote-- ínas y medicamentos , por lo que debe tener un correcto --

funcionamiento para el éxito del tratamiento.

b) Enfermedades del sistema respiratorio.-Aquí investigaremos si hay sinusitis debido a que esta contraindicado el implante (muchas veces el seno abarca hasta el proceso alveolar).

En la bronquitis crónica , emfisema pulmonar , embolia pulmonar y el tumor interfieren en la cicatrización.

c) Enfermedades del sistema circulatorio.-Aquí veremos si tiene una insuficiencia cardiaca , arritmias , angina de pecho , etc., pueden presentarse en pacientes con problemas cardiovascular ante un estado de angustia , es por esto que hay que tener cuidado para la colocación de un implante ya que esto va a provocar angustia.

En pacientes con problemas en las arterias coronarias son más susceptibles a las infecciones , por esto se le mandará antibióticos profilácticos , por lo que se debe tener en cuenta las complicaciones posibles y tener un cuidado excesivo.

d) Enfermedades del sistema genitourinario.-Los riñones se encargan de la composición química sanguínea.

En algunas enfermedades de éste como son la nefritis , glomerulonefritis , tumores , pielonefritis y la litiasis urinaria cambia su composición normal de sangre afectando en la cicatrización normal.

e) Enfermedades del sistema nervioso.-Los nervios afectan la cavidad bucal provocando bruxismo , lo cuál va a provocar el fracaso de los implantes debido a la aplicación excesiva de una fuerza excéntrica.

En la oclusión , la fuerza que produce el individuo -

durante un ataque puede traumatizar el implante , estos pacientes son tratados con dilantín sódico el cuál produce hipertrofia gingival y rodearan esta gingiva , el implante , es por esto que esta contraindicado.

f) Enfermedades del sistema endocrino.--El hipo e hipertiroidismo y la acromegalia reflejan crecimiento anormal de la longitud máxilo facial , lo cuál puede complicar -- los tratamientos con implantes.

La diabetes causa enfermedad parodontal , suceptibilidad a infecciones y no tiene una buena coagulación.

Es por esto que los diabéticos y con enfermedades endocrinas deben ser bien controlados y evaluados para el tratamiento de los implantes.

g) Enfermedades hemáticas.--Los pacientes con anemias -- deben ser tratados y considerados antes de cualquier tratamiento dental. En las leucemias estan contraindicada la inserción del implante , también en los pacientes con púrpura , los hemofílicos y por último los que son tratados con anticoagulantes.

h) Enfermedades del esqueleto.--La osteoporosis , artritis y los tumores primero deben ser tratados dependiendo el caso también deben ser evaluados.

Como en el caso de los tumores benignos se tratará primero dependiendo del tumor y después se hara la inserción del implante más adelante lo mencionaremos.

i) Enfermedades de piel y mucosas.--El liquen plano , eritema múltiple y pénfigo afecta a la piel y mucosas , es por esto que no son candidatos para implantes.

Los tumores malignos afectan a la fisiología normal de

mucosa y hueso , debido a las radiaciones y a los medicamentos antimetabólicos , es por esto que este contraindicado.

4) Es de gran utilidad investigar los procedimientos terapéuticos con anterioridad , ya que nos puede proporcionar para el tratamiento terapéutico que empleamos en el caso actual.

5) Los síntomas generales nos van a dar una idea de las repercusiones de la enfermedad en el organismo como son : fiebre , astenia , adinamia sudoración , enflaquecimiento , etc..

6) Los antecedentes personales patológicos nos ilustran sobre las enfermedades que ha padecido el sujeto sobre todo , las que tengan relación con el padecimiento actual , en este caso nos interesa si le han hecho algunas extracciones y si hubo algunas complicaciones posteriores tales como una hemorragia.

7) Antecedentes personales no patológicos.-Son las costumbres o hábitos que se deben investigar , como son las bebidas alcohólicas , tabaco , alimentación , el medio ambiente , edad y sexo.

8) Antecedentes hereditarios.-Aquí debemos conocer los padecimientos de los familiares y que influyan la herencia en los estados patológicos.

Terminado el interrogatorio continuamos con los llamados medios de exploración como son :

a) Inspección.-que es por medio de la vista nos damos cuenta de la forma de volumen y colocación , fisonomía y constitución general del individuo.

b) Palpación.--está es por medio del tacto con esto obtenemos la consistencia y lisura de los tejidos , forma y volumen , existencia de cuerpos extraños , temperatura local , etc. , tanto de la propia cavidad bucal como regiones inmediatas.

c) Percusión.--estos procedimientos explorativos provocan fenómenos acústicos , despiertan dolor o provocan movimientos.

d) Auscultación.--es por medio del oído , este nos proporciona datos acerca del aparato cardiovascular y sus alteraciones.

De aquí pasaremos a la evaluación dental , esta es importante para el paciente , que va a ser tratado con los implantes para retener las prótesis.

En está debe incluirse preguntas para determinar el -- porque de la pérdida de sus dientes (parodontales , caries , trauma , tumores o negligencias) ; el porque desea -- ponerse un implante y los cuidados higiénicos que tiene.

Todos los padecimientos de tipo parodontal , endodóntico y operatoria se registran en un odontograma , antes de cualquier procedimiento relacionado con el implante.

Si existen migraciones mesiodistales y oclusales de los dientes remanentes debido a la ausencia de dientes antagonistas y adyacentes deben ser tratados antes para después poder intervenir en el tratamiento protésico.

También registraremos en la historia dental cualquier lesión que afecte a los tejidos blandos y duros que interfieran en la inserción del implante como son :

Abceso alveolar agudo , granuloma , enostosis , ois-

tes foliiculares , quistes odontogénicos , ameloblástoma , fibroma odontogénico , odontoma , queilitis , chancro , - leucoplasia .

En estas enfermedades debemos eliminarlas para después poder colocar el implante , en la queilosis , que es por deficiencia de riovoflavina , por prótesis mal ajustadas - , por pérdida de la dimensión vertical , etc. , puede --- complicarse a una candidiasis y puede ser corregida por - la colocación de una prótesis soportada por el implante - , las vasículas no deben encontrarse en la zona de implan tación y se debe radicar y por último el edema debe conocerse la causa para después tratarlo ; para la colocación del implante .

En las lesiones malignas se debe tomar , si esta indicada la biopsia y posteriormente , de acuerdo a los resul tados remitir al paciente al médico oncólogo .

También registraremos los hábitos maxilares que contri buyen a una oclusión traumática , que se vera al cierre - de los maxilares y de la tonacidad muscular y la observación de los dientes remanentes que estén en buena oclusión..... (22 , 23 , 10 , 41 y 42) .

Si estos no es tan en oclusión entonces habrá una di-- sarmonía oclusal que puede causar lesiones al periodonto directamente al someter el aparato de fijación a las fuer zas anormales las cuales , en virtud de su magnitud o di-- rección , pueden producir lesiones traumáticas y altera-- ciones de los tejidos en la estructura adyacente a estos .

Por esto debemos tener en cuenta la clasificación de Angle que es:

Clase I.-Las relaciones oclusales son normales pero --- los dientes remanentes estan en mal posición y se corrije poniendolos en relación céntrica (normo-oclusión).

Clase II.-Hay una protusión del maxilar o una retrusión mandibular , a pesar de esto puede lograrse una oclusión balanceada y se puede colocar un implante (retro-oclusión o disto-oclusión).

Clase III.-Cuando los dientes inferiores se encuentran en protrusión con relación a los superiores , esto se puede corregir con cirugía , sin embargo cuando es severa estará contraindicado el implante (proto-oclusión o mesio-oclusión).....(45).

También registraremos las exodoncias , los perfiles y los biotipos , se hará la percusión en dientes remanentes vitales , se palpará la mucosa , se inspeccionará y la --olfacción en las infecciones.

Estas maniobras se pueden hacer con ayuda o sin ayuda del instrumental , o bien con auxilio del instrumental --especial , como en el caso de la punción exploradora , catterismo y exámenes de laboratorio ; estos son maniobras clínicas que por su complicación requieren de especialistas , en nuestro caso debido al tipo de intervención se va a efectuar las siguientes pruebas : tiempos de coagulación , sangrado , de protombina , biometría hemática , índice de glicemia , química sanguínea , determinación de urea en sangre y examen de orina.....(10 , 20).

#### Exámen radiografico.

El exámen rediográfico deberá incluir una serie radiográfica completa pericéntricas , radiografías oclusales y

la odontontografía.

Aquí se deberá visualizar las dimensiones correctas -- del área donde se pretenda poner un implante y definir -- bien las estructuras que lo rodean como son : el espesor , regularidad y localización en las distintas zonas del -- maxilar de la mucosa.

En el tejido óseo se considerará :

a)homogeneidad y regularidad (disposición) , adecuado grado de mineralización (densidad) y orientación definida del complejo trabecular , unidos a la proporcionada presencia de tejido blando medular (forma , tamaño , disposición alveolar) son factores que avalan el pronóstico favorable.

b)Las relaciones con entidades anatómicas variables.

c)Alteraciones estructurales de índole sistémica como son : la osteogénesis imperfecta (Enfermedad de Lobstein) se ve radiográficamente como osteoporosis y en la enfermedad de A. Schönberg se ve esclerosis ósea.

En la enfermedad de Paget que es de origen desconocido se ve como una imagen de hueso algodonoso (osteoesclerosis u osteoporosis).

Por problemas hormonales , alimenticias y metabólicas:

ENFERMEDADES	<u>Manifestaciones radiográficas.</u>
Hipernituarismo	Osteoporosis
Hipertiroidismo	Osteoporosis
Hipotiroidismo	Osteoporosis
Hipoparatiroidismo	Osteoporosis - osteolisis con ligero trabeculado.
Hipoparatiroidismo	Esclerosis ósea
Diabetes	Osteoporosis - osteolisis.

## ENFERMEDADES

Manifestaciones radiográficas.

Avitaminosis D -  
osteomalacia

Osteoporosis - corticales  
adelgazadas.

Las alteraciones de índole local pueden ser los procesos inflamatorios - infecciosos residuales o no , quistes , lesiones tumorales , dientes retenidos , restos radiculares , cuerpos extraños , etc. , que se descubren por medio de las radiografías.

También se ven las estructuras anatómicas como son - en el maxilar piso y paredes del seno maxilar , piso de la fosa nasal , altura de los procesos , condiciones de los dientes remanentes.

En la mandíbula se ve el conducto dentario inferior , agujero mentoniano , altura del proceso alveolar disponible (hueso) y lesiones.

Modelos de estudio.

Los modelos son vitales para el planeo de los implantes que van a soportar a las prótesis.

Estos van a ser montados en un articulador para evaluar las presiones que tendrá que soportar la prótesis , decidir si es necesario algún desgaste del diente antagonista , con el objeto de normalizar la oclusión , se determinará el patrón de inserción de la futura prótesis , calcular la dirección de las fuerzas que incidirán en la restauración terminada y determinar la necesidad de reducir la altura de las cúspides de los antagonistas para asegurar la acción de esas fuerzas y sean funcionales , llegar a un diseño lo más estético posible y así resolver el plan

de procedimientos para toda la boca.

Fotografías.

Es un método valioso para la comparación en la forma =  
que llega y después del tratamiento.

Ya que la superestructura y los implantes van a cam---  
biar la fisonomía del paciente y el perfil se va a modifi  
car,  
.....(11).

## CAPITULO 8 .

## COMPLEJO IMPLANTE PROTESIS.

### COMPLEJO IMPLANTE PROTESIS.

La utilización del implante en cavidad oral necesita - de conocimientos amplios no sólo para la colocación , e--lección y técnica de este , sino también para la prepara--ción del sitio mediante tratamiento periodontal adecuado - y para el mantenimiento de la integridad del conjunto con una superestructura protética funcional.

Ya que el requisito fundamental de un resultado que -- signifique éxito desde el punto de vista biomecánico , es una relación armoniosa entre forma y función. Por lo tanto el objetivo de la prótesis periodontal es , modificando - las relaciones funcionales , crear formas dentarias que - reduzcan las fuerzas y las distribuyan a través de todas las estructuras de soporte de la boca.

Es por esto que es necesario conocer la ciencia de la - oclusión para una apropiada corrección de los mecanismos - locales de contacto dentario , de modo que sean capaces - de funcionar el equilibrio fisiológico con los tejidos de soporte periodontal.

Para no fracasar nos tenemos que basar en los criteri--os de la terapéutica periodontal que son :

1)Un factor que es la conversión de una inserción gin--gival patológica en sana.

Las encías deben ser firmes rosadas y con una forma --arquitectural fisiológica.

2)Los dientes presentes o el implante debe ser capaz - de una función fisiológica. Debe estar firme y sin tener - sensibilidad o movilidad.

3)Radiográficamente la lámina debe estar intacta .

4)El ambiente periodontal tenderá al mantenimiento de la salud.

5)El programa de salud bucal sera satisfactorio.

6)La dentadura debe funcionar como aparato sano.

.....(10).

Para la colocación de estos aparatos se debe tomar en cuenta si esta indicada la prótesis fija (cuando un segmento anterior de la boca , pero es igual de importante , cuando esta en la región posterior.

La función se restaura , los dientes adyacentes,al espacio se mantiene en sus respectivas posiciones y se previenen la supraerupción de los antagonistas) y la removible (brechas muy largas , por su costo , en niños , en edéntulos con procesos alveolares adecuados sin reabsorción , etc.).

También debemos valorar a los pilares que lo van a soportar a la superestructura de la prótesis.

Ya que toda restauración ha de ser capaz de resistir las constantes fuerzas oclusales a que esta sometida.

Los pilares deben tener sanos a los tejidos que lo rodean y exentos de inflamación antes de que puedan pensarse en una prótesis.

Su posición de los pilares es uno de los factores más importante.

#### Fracasos de las prótesis fijas y removibles.

Los protesistas deben estar bien atentos en las fallas para así poder remediarlas.Estas se manifiestan de diferentes maneras como son :

- a) Se producen molestias.
- b) El puente se afloja.
- c) Las estructuras de soporte se atrofian.
- d) Se produce la fractura del armazón.
- e) Puede haber una pérdida completa del tono o forma tisular.

Las molestias pueden ser una mala oclusión o contactos prematuros, zona masticatoria sobreextendida e inadecuadamente ubicada, con retención de restos alimenticios en los tramos del anclaje, torciones producidas por la instalación del puente o por causas oclusales, una presión excesiva sobre los tejidos, sobreprotección o protección insuficiente de los tejidos gingival o del reborde.

Se afloja un puente por causa de una deformación del colado metálico en el pilar, por la movilidad de uno o más pilares, torsión, la retención insuficiente de la preparación de los pilares o ajuste insuficiente del colado.

La pérdida de soporte o del proceso alveolar se puede dar por una sobrecarga a:

Extensión del tramo, tamaño de la superficie oclusal, forma de los nichos, contorno de los anclajes; o muy pocos anclajes, o sucede por sobreextensión de los márgenes cervicales de la preparación que interfiere con la inserción periférica de la membrana periodontal o la traumatiza.

#### La pérdida de la función.

Los puentes pueden fallar por que no funciona en oclusión: no contactan con los dientes antagonistas; o ad-

lecen de contactos prematuros. También la pérdida de los -  
dientes antagonistas o vecinos.

La pérdida de tono o forma tisular se produce por :  
diseño del tramo , posición y tamaño de las uniones solda  
das , forma de los nichos ; volumen excesivo o deficiente  
de los anclajes y la higiene bucal del paciente.....(13).

Es por esto que los implantes fracasan debido a la fal  
ta de incorporación de los conceptos protéticos-periodon-  
tales en el plan de tratamiento y el diseño final de la -  
superestructura.

**C A P I T U L O 9 .****LOS IMPLANTES DENTALES COMO ADAPTADORES PROTETICOS.**

### LOS IMPLANTES DENTALES COMO ADAPTADORES PROTETICOS.

El implante dental es un complejo integral que lo forman el hueso de soporte , los tejidos blandos queratinizados , los mucósicos interpuestos y la supraestructura protética.

Hay una interdependencia entre el implante dental y la estructura protésica que se coloque sobre éste y su éxito dependerá de la correcta inserción del implante , del diseño y de la oclusión funcional de las prótesis tanto fijas como removibles.

Este se considera como una prótesis intermedia , la cual debe ser compatible con el hueso que lo soporte , su selección es de acuerdo a la topografía del área edéntula , él cual nos va a servir de soporte para la retención de las prótesis , cuya finalidad es la de destacar algunos de los patrones de las fuerzas oclusales que influyen negativamente en la duración de los implantes y ofrecen métodos para reducirlos.

Por esto los implantes deben ser protegidos contra las fuerzas de la masticación y la mejor forma de hacerlo es controlando el tipo y cantidad de impactos ejercidos sobre las prótesis que soporte el implante. Las fuerzas anteriores pueden ser reducidas modificando la oclusión o puesta al implante , a fin de que coincida con el plano de Camper ; esto puede ser hecho por medio de instrumentos rotatorios.

En los casos de severa violación del plano de Camper - el uso de coronas Jackets puede estar indicado .

La curva de Spee inicia su elevación en la porción me-

sial del primer molar superior. La curva en sí , produce -  
 presiones anteroposteriores.

Estas fuerzas pueden ser eliminadas por la desoclusión  
 del implante , tanto como sea posible , distalmente hacia  
 la mitad mesial del primer molar.

La técnica de refuerzo mediante coronas Jackets , in-  
 crustaciones y/o sostenes fijos (sin splinta) pueden ser  
 necesarios para evitar que los dientes ocuéstos migren -  
 hacia la nueva oclusión.....(38).

De esta manera se evitará que el paciente tenga proble-  
 mas auriculotemporales.

Ver figura 23.

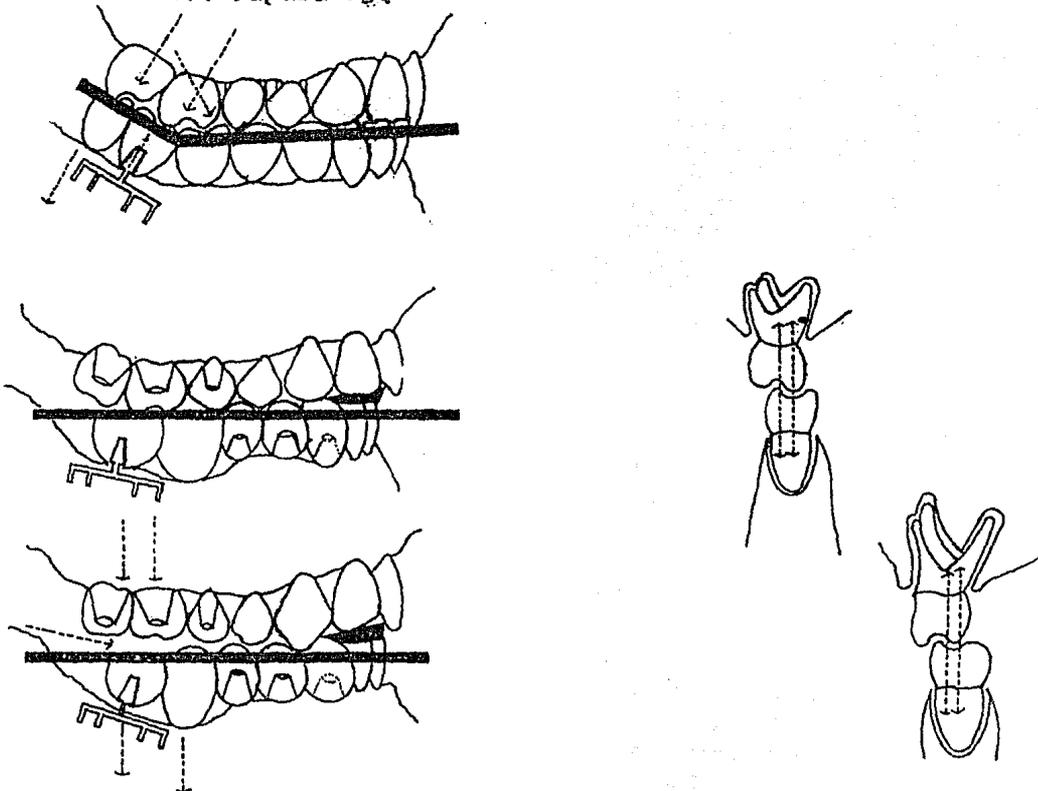


figura N° 23 OCLUSION PATOLOGICA .

Esto se hará en pacientes parcialmente edéntulos y en los pacientes totalmente edéntulos, sus prótesis totales se les hará un ajuste oclusal.

Las prótesis pueden ser soportadas por un sólo implante, o por varios, o por una combinación de estos con dientes naturales.

Factores comunes a considerar para la prótesis de cualquier implante.

A) Las prótesis ya sea fija o removible de ser compatible con los principios de la oclusión como son:

- a) La obtención de una máxima intercuspidad, con un tripodismo adecuado en los molares.
- b) También debemos tomar en cuenta la clasificación de Angle (I, II y III).
- c) Una función de grupos en excursiones laterales.
- d) Una relación céntrica y una oclusión céntrica.
- e) Que tenga un plano de Camper adecuado.
- f) Que tenga la curva de Spee la cual se relaciona con la curva anteroposterior de las caras oclusales; comienza en el vértice del canino inferior y sigue los vértices de las cúspides vestibulares de los premolares y molares.

Ya que está y las inclinaciones mesiodistales de los caninos y de los dientes posteriores, son factores fundamentales para la estabilidad de las arcadas.

También la curva de Wilson esta toca los vértices de las cúspides de los molares de cada lado de las arcadas en el plano frontal.....(45).

Estas curvas son también llamadas curvas de compensa

ción.

- g) Ausencia de interferencias oclusales de manera que las excursiones se den fácilmente a partir de la oclusión y relación céntrica.
- h) Dimensión vertical aceptable.
- i) Uso de superficies oclusales de acrílico cuando sea posible.
- j) Las fuerzas oclusales vayan al eje longitudinal del diente.....(45).

Ver figura 24.

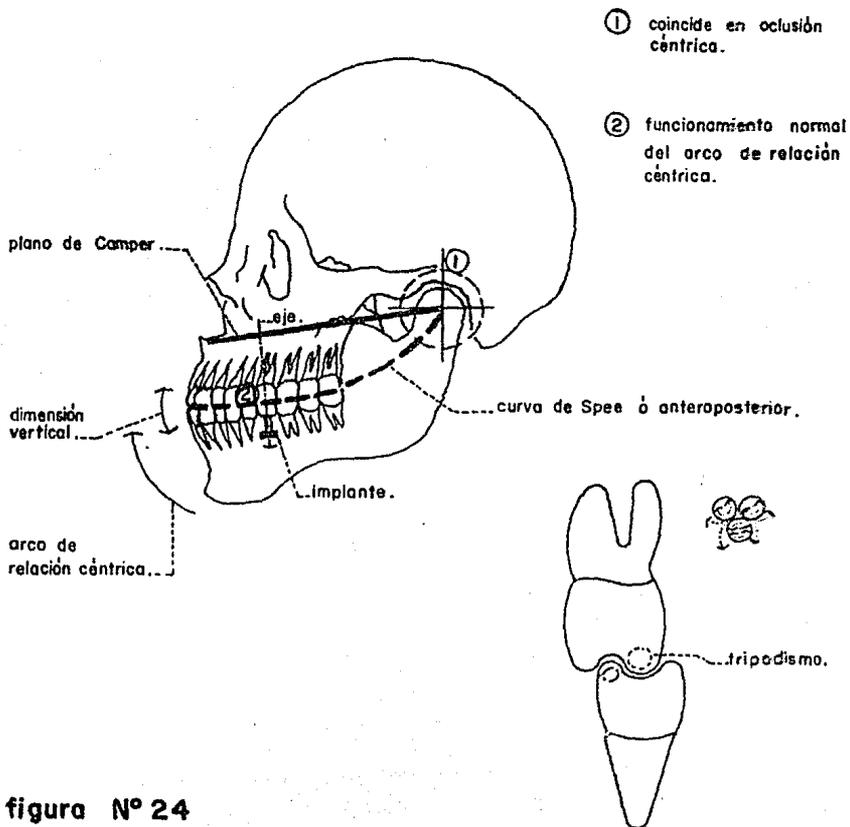


figura Nº 24

Estos no deben violar la integridad de los tejidos -- blandos que se encuentran entre la base y la cabeza del -- implante .De igual importancia es mantener la integridad -- del hueso de soporte que depende del tipo de reconstruc-- cion que se haga.

Esta reconstrucción (prótesis) debe poseer un buen an-- claje que asegure la retención y la transmisión de presio-- nes directamente sobre hueso , a través de barnos y mallas , eliminando todo riesgo de compresión sobre la mucosa.

Los pacientes que presentan bruxismos o alteraciones -- funcionales van al fracaso estas restauraciones protéti-- cas junto con los implantes , es por esto que deben tener una oclusión balanceada.

#### Prótesis completa removible con implante dental .

Esta prótesis es preferible en pacientes totalmente -- edéntulos ; ya que de este modo pueden mantener una buena higiene en su placa y en su contorno gingival ; si no la tiene entonces habrá acumulación de bacterias , las cua-- les producirán toxinas por debajo del vástago y se va a -- irradiar a todo el cuerpo del implante , para después pro-- ducir una inflamación de los tejidos blandos y finalmente habrá una destrucción en el hueso de soporte .

Los pacientes que requieren implantes dentales tienen reabsorción en los procesos alveolares , es por esto que sería impropio utilizar una prótesis fija ; ya que esta -- se tendría que construir con dientes muy largos.

En la prótesis removible va a permitir la fabricación de una base de acrílico rosa que a pesar de soportar los

dientes nos va a servir como soporte para los labios y mejillas , también para darle una buena estética , fonación , una dimensión vertical aceptable y una disminución de problemas digestivos .

Su diseño de esta sobredentadura removible se hará de manera que sea soportada por los implantes y no descansa en los tejidos blandos para que siempre se mantengan pesi vos siempre que sea posible .

La retención de las prótesis debe incorporarse al im-  
plante vaciado y elaborar dentro de la propia base acrili  
ca.

Esto se realizara generalmente por medio de cuatro gan  
chos ajustables que enbonan en las socavaduras retentivas  
creadas en los lados mesial y distal de los postes de los  
implantes esto es más fácil con el implante subperióstico  
completo , del cual va a sobresalir un manguito para su -  
retención de las prótesis .

Ver figura 25.

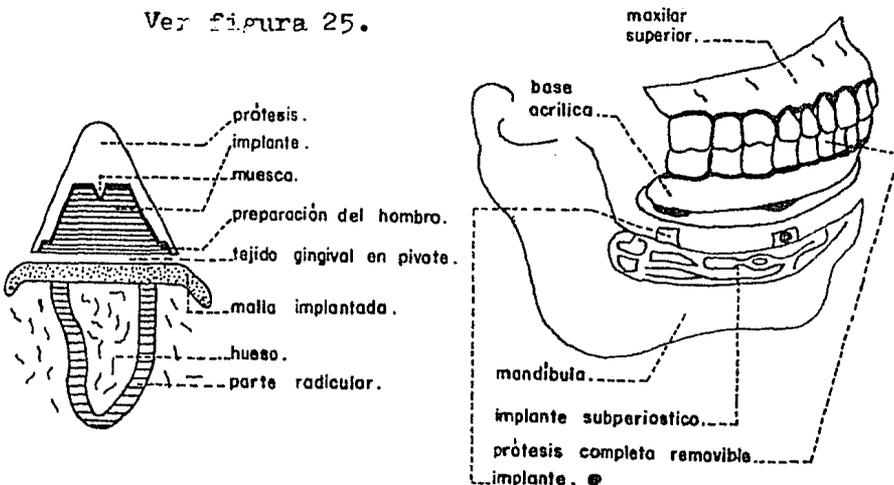


figura N° 25 DISEÑO DEL IMPLANTE.

Estos se van a colocar directamente en hueso cubriendo el periostio. Sus postes que se unen tienen dos propósitos:

1) La carga principal de los postes unen el paladar lingual con el bucolabial pasando sobre el residuo del borde alveolar en el punto de cruce , que estará bien reabsorbido cuando tenga lugar de intervención , para prevenir la posible exposición de los postes con el medio.

2) Para que sirvan como puntos de origen para postes percutáneos que llevarán la carga de las barras de fijación-externa el lugar y diseño correcto de estos elementos críticos darán lugar al éxito.

Los implantes múltiples de hoja fenestrada pueden unirse con una barra vaciada asegurando la retención de la superestructura por medio de ganchos de plástico o metálicos que van dentro de la prótesis removible completa. Esto creó una prótesis de barra-gancho o abrazadera. Recientemente Bodine introdujo una modificación de este tipo de prótesis como parte de un diseño diferente para los implantes subperiósticos de la mandíbula.

Otra variante de Lew que utiliza un retenedor resistente para evitar la remoción accidental de una superestructura (prótesis) uretética removible.

El uso de dentaduras barra-abrazadera sobre implantes subperiósticos completos tienen un peligro alto de complicaciones. Ante todo este tipo de dentaduras crea problemas de accesibilidad para el paciente cuando quiere llevar a cabo una higiene bucal adecuada , también que el implante se asiente y la barra acabe de apoyarse en los tejidos blandos adyacentes , esto puede ayudar a la formación de dentrítos y a la irritación en los tejidos blandos. Es por esto que se usa la manera tradicional de emplear ganchos

líquidos ajustables que empujan en las socavaduras de -- los postes perfectamente pulidos de los implantes es la -- forma más adecuada de dentadura completa para el implante, completo.

Este es el más adecuado ya que tiene todas las caracte-- rísticas y requisitos de las prótesis y los procedimien-- tos de cuidados a domicilio son efectuado por el paciente.

Ver figura 26.

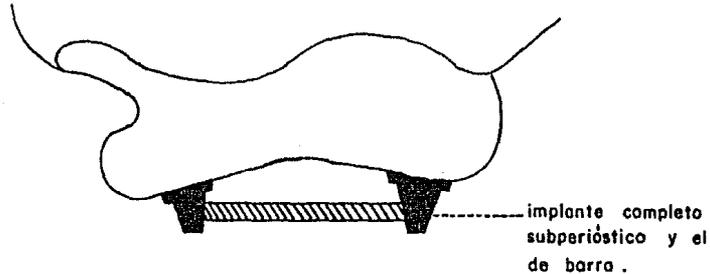


figura N° 26

### Prótesis fijas para el implante completo.

Es muy raro, pero puede ser utilizada cuando la pérdi-- da de hueso es mínima y no sea necesario usar la base de -- la dentadura para llenar el espacio perdido por reabsorci-- ón. En estos casos se deberá utilizar cuatro o más postes -- de implantes de una manera muy parecida a aquella en la -- que el dentista superpone una reconstrucción de arcada -- completa sobre la dentición natural preparada.

Ver figura 27.

(Ver p. 121)

Para el éxito de este método hay algunas condiciones -- muy importantes que observar :

- 1.-La prótesis fijas deben ser elaboradas de manera exacta ser ligera y no provocar fuerzas que pueden cambiar el -- equilibrio oclusal (no crear interferencias oclusales).
- 2.-Las prótesis se deben poner lo más pronto posible , no más tarde de una semana después de la operación para crear condiciones de reconstrucción funcional del hueso al--rededor del implante.

En caso contrario se desarrollan procesos de absorción y rechazo del implantes.

#### Prótesis fija combinada con dientes naturales.

El diseño de la prótesis fija debe considerar la oclusión , el mantenimiento y protección de los tejidos blandos y de los dientes remanentes.

Estas prótesis fijas deben basarse en los procedimientos periodontales más perfectos , es por esto que debe tomarse en cuenta la oclusión y el mantenimiento y alojamiento de los tejidos blandos circundantes que debe reflejarse en las modificaciones del diseño de la superestructura protética fija.

Para así conservar su integridad y para poder mantener la , es a veces necesario poner un injerto denso queratinizado proveniente del paladar como injerto libre en el -- proceso alveolar desdentado que no tenga suficiente encía insertada de soporte .

Los márgenes de los retenedores de las prótesis que --

serán coronas completas sobre la cabeza del implante , deben ser colocados de preferencia supragingivales. Estos -- márgenes no causarán irritación directa sobre los tejidos y permitirán al paciente la completa remoción de placa de esta área.

Los nichos interproximales son una porción que se en--cuentra entre los dientes soportes o entre un soporte y -- un p<sup>o</sup>ntico , o entre implante y p<sup>o</sup>ntico , de forma trian--gular en donde deberá alojarse la papila o tejido inter--dentales. Cualquier esfuerzo se hará para permitir a estos tejidos su pasividad sin presiones o estrangulamientos -- por espacios cerrados , coronas sobrecontorneadas o puntos de soldadura muy gingivales.

La porción oclusal de los p<sup>o</sup>nticos deben armonizar con el patrón oclusal de los retenedores adyacentes .

La porción gingival no debe estar en contacto directo - con los tejidos blandos , ya sean queratinizados o de consistencia mucosa. Es ideal tener p<sup>o</sup>nticos higiénicos o de punta de bala de manera que nos aseguremos que el paciente puede limpiar esta zona , evitando la irritación gingival. El p<sup>o</sup>ntico de media silla se usa más comúnmente por factores estéticos y prácticos. El higiénico se ve limitado ca--si siempre a regiones de molares en mandíbula.

Los contornos mesiales y distales se hará de acuerdo a lo indicado en esa área en particular , pero siempre deberá formar nichos interproximales amplios para los tejidos blandos interdentarios.

Ver figura 28.  
(página 121).

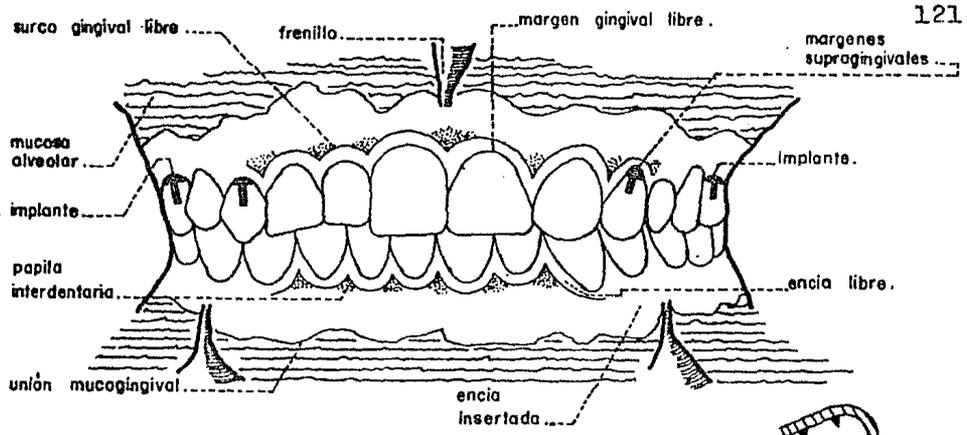


figura N° 27 IMPLANTE EN OCCLUSION Y ESTRUCTURAS ADYACENTES.



diseño del implante.

Los aditamentos no se usan en los implantes para unir-  
nuentes fijos con puentes removibles. Los implantes deben-  
soportar a puentes fijos y removibles , pero no una combi-  
nación , ya que su fuerza de rotación o de toque que se -  
daría con está combinación produciría su fracaso.

Los aditamentos en prótesis fijas con implantes se pue-  
de usar en combinación con dentición natural ya que puede  
ser necesario en algunos casos , la intervención interme-  
dia o posterior a la inserción y cementación de la próte-  
sis cuando se ha desarrollado algún problema. El aditamen-  
to permitirá a la porción removida ser cementada de nuevo  
sin destruir la otra porción construida.....(8).

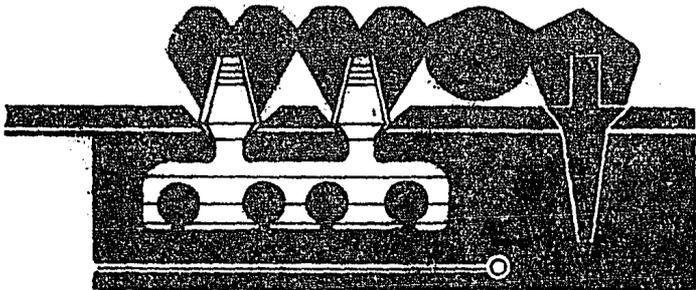


figura N° 28 DISEÑO DE LA PROTESIS Y POSICION CORRECTA DEL IMPLANTE.

C A P I T U L O 10.

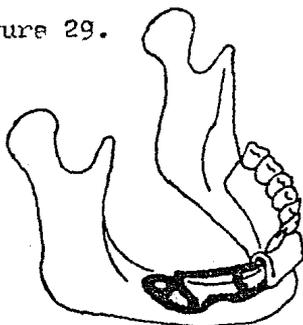
TIPOS DE SOPORTE.

TIPOS DE SOPORTE.

Los implantes endo-óseos (existen numerosas familias)-  
funcionan como postes protésicos que transmiten fuerza --  
oclusal como sus límites fisiológicos , sobre las próte--  
sis que las cubren.

Estos implantes necesitan hueso y en la mayoría de los  
casos están junto a uno o más dientes naturales o con ---  
otros implantados para formar parte del sistema de funci-  
ón.

Ver figura 29.



**figura N° 29**

Navaja endo-ósea son los más usados y son empleados en  
nuevas técnicas como fin o en medio de la prótesis , en  
conjunto , con uno o más de un diente natural. Ellos pue-  
den ser empleados como postes totales de soporte para los  
arcos completos desdentados con un cuidadoso diagnóstico.  
Estos casos pueden ser manejados como arcos de poste fijo  
completo o con un sistema de barras que funcionan depen-  
de la dentadura semi-fija o dentadura removible.

Es posible usar con un implante subperióstico sepen

diendo de la tonografía del hueso y el más frecuente es -  
el implante Endo-óseo de la Rama.

Ver figura 30.

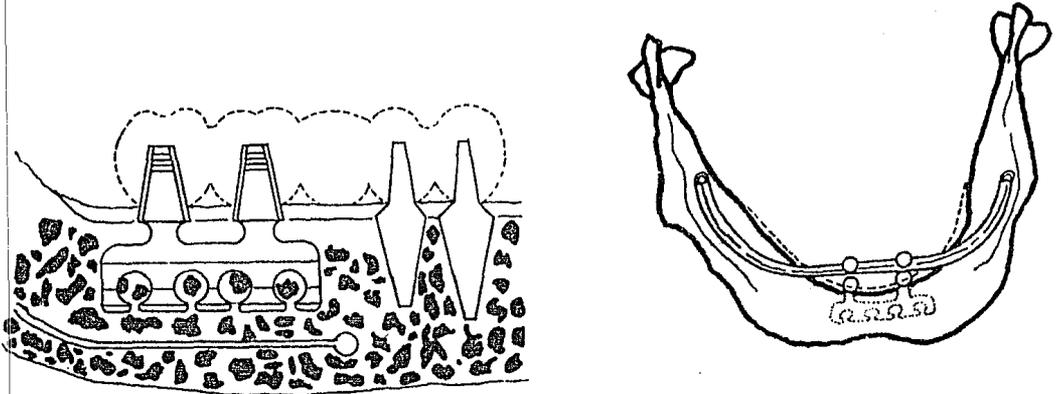


figura N° 30

Los implantes de tornillo directo para el hueso.

Son usados como biopostes o tripostes , usan junto con un componente acrílico para formar las cabezas de abultamiento.

El gran diámetro han dado un incremento en la habilidad de transmitir con sus límites fisiológicos.

a) Areas entre el diente natural anterior o posterior al seno que esta cerca y bajo muntos débiles extendiendo puentes fijos , pueden usarse preferentemente , también para reemplazar un sólo diente anterior no para reducir el diente natural que actúe como abultamiento para los puentes fijos convencionales.

b) Se usará en la estabilización puente.-los clavos directos pueden usar por los puentes débiles de los puentes fijos hacia el hueso disponible debajo de los puentes

para soporte adicional.

Ver figura 31.

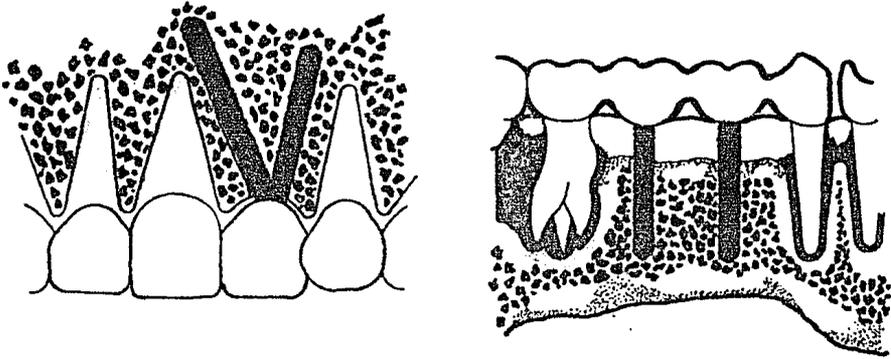


figura N° 31

Espirales para hueso y tornillos directos endo-óseos - osteogenic.

Son usados comúnmente para soporte adicional debajo del puente fijo , o por el sistema de collares para ser usados debajo de los dientes.

Estabilizadores endodónticos endo-óseos.

Son clavos para hueso osteogenic que pase por el diente natural debilitado internamente tratado endodónticamente hasta que llega al hueso , estos sirven para dar fuerza al diente cuando la decisión principal ha sido tomada y es la de retenerla ; quiere decir que ello no son para salvar el diente en otra forma menos requerida.

Estos deben tener hueso sano en una extensión de 2.5 en el contorno apical.

Si tiene esto se puede usar para aprovechar los restos radiculares , fijar dientes temporarios (ausencia de per-

menes) en los adultos , fracturas radiculares y para fortalecer raíces débiles con finalidad protética.

Ver figura 32.

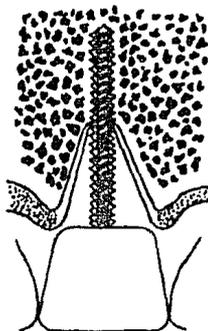


figura N° 32

- Carbón endo-óseo , cerámica , safiro , acrílico , etc. , estos están cerca o similarmente cerca de la forma del diente y son los menos utilizados , la fragilidad de estos materiales requiere que el tamaño del implante sea muy largo para acomodar en los bordes alveolares más dañados.

En casos seleccionados cuidadosamente en donde se comporta con un diente natural o más ellos pueden servir.

Ver figura 33.

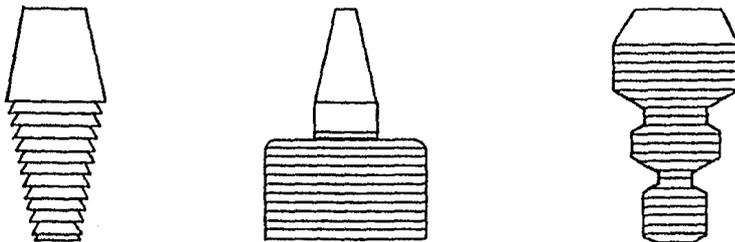


figura N° 33

Preservadores endo-óseos de orden alveolar.

Estos tienen dos configuraciones que son los de navaja y los de forma de canal.

1) Los de navaja sin porción de cuello ni de cabeza, es colocada en los bordes alveolares desdentados habiendo se nado breviamente.

Los bordes con preservadores notan la reabsorción más lentamente aún con prótesis removible. Los contornos facia les son mantenidos para una apariencia más joven; para una más larga y duradera estabilidad y retención para los aparatos protésicos removibles puede dar resultado.

Ver figura 34.

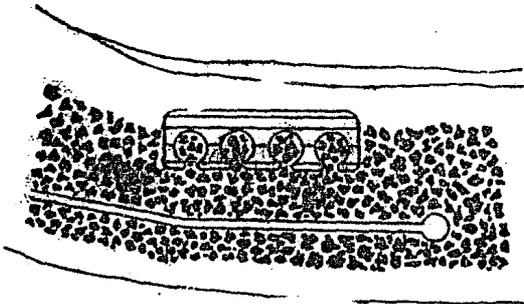


figura N° 34

2) Los de forma de canal están situados en los lugares donde hubo extracción, debajo del nivel de la cresta del hueso, ellos pueden disminuir la reabsorción inicial masiva que normalmente se ve después de la extracción.

Las áreas punto para futuros puentes fijos están en el contorno estos puntos están mejor estéticamente y será más fácil limpiarlos, sumando beneficios como la inmediata colocación de la forma del canal biocompatible después

de la extracción.

Ver figura 35.

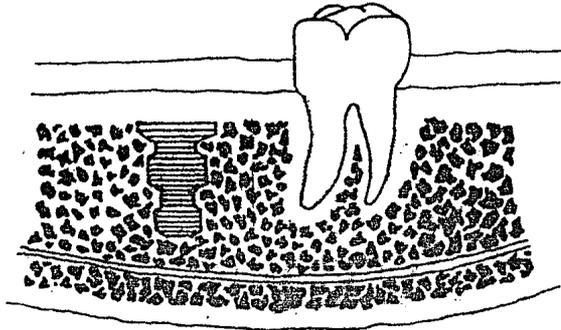


figura N° 35

Implantes subperiósticos.- Existe una gran variedad de estos implantes , los cuales tienen configuraciones conforme a la estructura del hueso y respetando el lugar de los dientes naturales si los hay.

En estos se pueden colocar prótesis fijas o removibles.

Implantes subperiósticos completo.- Estos se usan donde no hay dientes y la reabsorción es severa , teniendo siempre presente la topografía de estas regiones.

Ver figura 36.

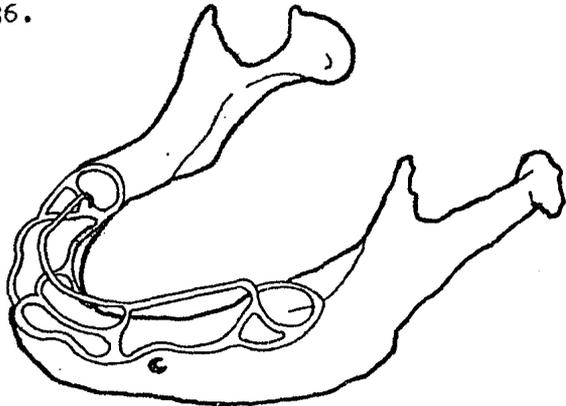


figura N° 36

Distante del borde anterior de cada lado.

Los aparatos protésicos aplicados en implantes subperi-  
ósticos completos son implantes totalmente nuevos.

En casos de sobredentaduras son usados labial y bucal-  
mente para establecer la medida estética del diente y de-  
cidir cuándo se llevará los contornos faciales externos.

Estos flanges sólo tendrán contacto con la mucosa pasi-  
vamente , en casos donde la reabsorción de los bordes y -  
los contornos faciales permite está .Es frecuente fabri-  
car un arco completo de dentadura postiza o removible pa-  
ra afirmar la estética.

Hay muchos factores que influyen en estas decisio-  
nes.

Implantes subperiósticos circunferenciales.

Con frecuencia en la mandíbula y en la maxila algunas  
combinaciones de anteriores o premolares son presentados  
juntos con la reabsorción de las áreas desdentadas. En pla-  
nes de tratamiento convencionales así mismo con sistemas  
sofisticados de unión tanto , como repartidos , las fuer-  
zas de la prótesis no recuerdan que frecuentemente el di-  
ente natural no puede salvarse dentro de sus límites fi-  
siológicos. El implante circunferencial es una nueva onci-  
ón para estos pacientes , estos implantes son hechos de -  
una sola pieza repartiendo el peso sobre los dientes que  
hagan la posición asentada final en el hueso basal , un -  
sistema de abultamiento compatible es creado como parte -  
integral del implante para acomodar el plan final de tra-  
tamiento , después de haberla acomodado es posible preve-  
er un área completa con prótesis fija utilizando una com-

binación de abultamiento natural con el implante.

También puede ser fabricado un parcial removible asentado firmemente , implante completo y las uniones del diente natural repartidos o no , como el caso lo requiera.

Las fuerzas de los dientes naturales son grandemente reducidas. Pueden ser compartidos con barras y collares.

Se colocará una sobredentadura sobre la combinación de los molares y los abultamientos del implante.

Estos dependerá de varios factores incluyendo la esté-

Ver figura 37.

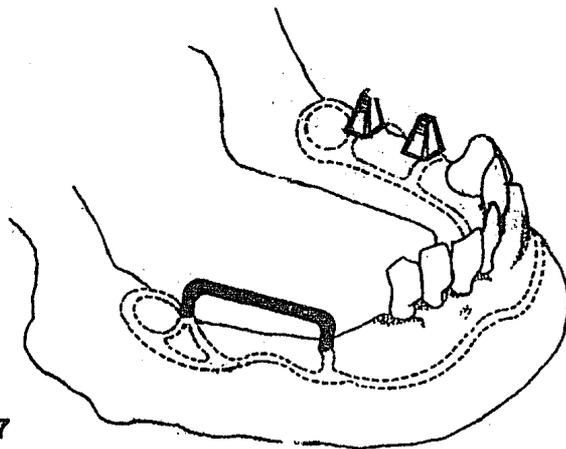


figura Nº 37

#### Implante subperióstico unilaterales.

Estos son parciales en vez de usar implante completo - para suprimir una dentadura parcial removible y es usado - en la mayoría de los casos al final o en medio del puente fijo .

Estos procedimientos verdaderos preventivos , desde que ellos preservan el lugar del diente natural.

.....(40 y 41).

Ver figura 38.

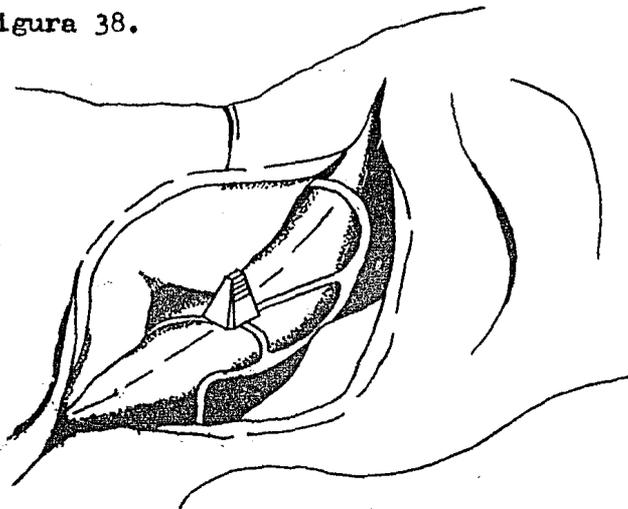


figura N° 38

**C A P I T U L O 11.****VENTAJAS DE LOS IMPLANTES INMEDIATOS.**

### VENTAJAS DE LOS IMPLANTES INMEDIATOS.

Cuando llegan a fallar los recursos técnicos para la preservación de un órgano dentario y la extracción resulta lo más indicado , conviene antes tomar en cuenta las ventajas de la colocación del implante inmediato.

Justificada por cualquier motivo la extracción ó pérdida de un diente , siempre se presentará un desequilibrio ó sea , la suspensión de la homeostasia. Si ya no existe más tensión sobre la zona ósea en que se encontraba el diente , ahora vacío , habrá una reabsorción alveolar debido a que los cambios metabólicos entre las células se hacen con cierta deficiencia.

La colocación del implante intraóseo , impide la atrofia ósea y al contrario , favorece la osteogénesis.

Se considera implante inmediato al procedimiento quirúrgico de fijación de uno o más pilares intraóseos , a fin de poder recibir prótesis fija después de la extracción o pérdida traumática accidental del órgano dentario.

Por lo general , los implantes inmediatos son utilizados para los casos unitarios. Estos suelen resolverse en menos de una hora y permiten al paciente retirarse del consultorio con el implante y diente colocados e incluso masticando. El postoperatorio, normalmente , es bueno.

En los casos en que el implante servirá de pilar para un grupo de dientes extraídos , el hueso óseo es extenso , dificultando la fijación de los implantes inmediatos. Sin embargo , se puede recurrir a ciertos recursos , tales como la colocación del implante para apresurar la reparación ósea o incluso , la colocación de implantes de

El tipo Henrich , que por sus aletas subperiosteales , tiene una buena condición de inmovilidad , hasta que la osteofrasis se lleva a cabo y el hueso esté en condición de mantener al implante.

Desde este punto de vista , la mejor indicación para los implantes inmediatos son los casos unitarios.

En la fractura de una de las raíces en diente bi-radicular o dos raíces en trí-radicular. En estos casos los implantes inmediatos tienen una doble ventaja , pues además de sustituir las raíces extraídas , dan también condición de permanencia incluso hasta la raíz remanente.

Los implantes inmediatos suelen realizarse en la misma sesión en que se hace la extracción.

También pueden efectuarse hasta 10 días después de la pérdida del órgano dentario , generalmente cuando esta — pérdida accidental.

La extracción deberá hacerse realizando los procedimientos normales y utilizando las técnicas reconocidas. Después del curetaje del alveólo , cuando es necesario , inmediatamente se hace la colocación del implante intraóseo , utilizándose la vía alveolar.

#### Ventajas.

1. Reposición protésica inmediata. Es un procedimiento rápido , con anestesia local o troncal y puede ejecutarle en su consultorio cualquier cirujano dentista que conozca los principios básicos de la implantación oral.
2. No existe mutilación de los dientes adyacentes para la colocación de prótesis fija en sustitución del —

diente perdido ni tampoco dificultad para la prótesis removible que pueda afectar a los otros dientes , además de ocupar una gran superficie en la boca , en relación con la que se debería reponer.

3. En casos de diastemas , cuando el paciente por la condición estética sólo podría utilizar aparatos -- móviles , con la incomodidad y desventajas anteriormente mencionadas.

En estas condiciones , la implantación no sólo tiene la posibilidad de permitirle la colocación del -- diente fijo , sino también respetar su identidad es tética y anatómica.

4. En los casos en que el paciente presente prótesis -- fija en los dientes adyacentes hecha antes de la -- extracción indicada.

Para la reposición del órgano dentario perdido , el odontólogo procurará remover (si es posible) una -- prótesis fija , aunque sea extensa -- así , en nuestra opinión , el implante sería , desde cualquier -- ángulo que se quiera ver , la solución ideal.

5. Evita la reabsorción ósea por la interrupción de -- los estímulos a las terminales nerviosas del ramo -- simpático trigémino , en su función trófica.
6. Estética , que puede ser obtenida de inmediato , in dependientemente de los dientes adyacentes.
7. El psiquismo no se altera , una vez que la gran mayoría de los pacientes la pérdida de un diente , -- principalmente de la región anterior , lo hace aparecer como chumelo.

Las imágenes radiográficas y los registros hechos con radioisótopo SR 25 o con dicrofosfato de estaño marcado con tecnecio radioactivo , demuestran que después de la realización de implantes inmediatos , el tejido óseo se regenera más rápidamente en los alveólos dejados vacíos y la -- pérdida de dimensión ósea es muy reducida.....(35).

## CAPITULO 12.

TECNICAS .

IMPLANTES CON AGUJAS INTRAÓSEAS PARA RESTAURACIONESFIJAS (Técnica del Dr. Scialom).

Los implantes de Aguja<sup>s</sup> Múltiples Intraóseas con resultados positivos extraordinarios se usan en casos donde no era posible hacer restauraciones fijas , por la falta de piezas posteriores , o por no poder o no querer usar a -- los dientes naturales como soportes de prótesis.

Pacientes que antes no podían jamás usar prótesis o -- restauraciones fijas , primordialmente por falta de piezas naturales , anteriores o posteriores , como soportes para fijar prótesis pueden hoy en día , con la ayuda de esta -- sencilla y nueva técnica , disfrutar plenamente de las -- conveniencias y los beneficios que presta y presenta una -- prótesis o restauración fija.

Los implantes de Aguja<sup>s</sup> Intraóseas , hacen posible una fijación estable , fuerte , artificial , conservadora y -- permanente dentro de la cavidad bucal. Estos implantes de -- agujas que se forman siempre en un conjunto tripoidal e -- intraóseo , compuestos por las tres agujas especiales y -- divergentes : presentan una verdadera raíz artificial , -- dentro del hueso de los maxilares.

Se presentan perfectamente como soportes ideales , tan -- to en conjunto con los soportes naturales o como soportes individuales para toda restauración fija. Son de un máxi -- mo beneficio para la rehabilitación total o parcial , con una resistencia óptima adecuada y muy estable , en casi -- 85.00 % de los casos de restauraciones fijas con implan -- tes.

La técnica es ideal y las posibilidades de éxito son --

riales en todos los casos , siempre y cuando , el paciente esté en buenas condiciones de salud en general , y en particular de los huesos maxilares , así como del tejido y crestas óseas y de preferencia un proceso amolío , masivo , denso y compacto.

La cita Preliminar.

En esta primera cita nos preocupamos ante todo del exámen médico general de rutina , un requisito indispensable , y con los siguientes :

1. Biometría hemática y química sanguínea.
2. Orina.
3. Historia clínica.
4. Enfermedades alérgicas , inmunidad.
5. Antecedentes infecciosos e inflamatorios.
6. Alteraciones glandulares en general.

En segundo término , no menos importante , nos preocupamos del minucioso exámen clínico dental y bucal , que comprende :

1. Estudio completo radiográfico , perianical bite--wing , placas intraorales oclusales y laterales. (Vista panorámica).
2. Modelos de estudio , con impresión de la oclusión en cera.
3. Pruebas de vitalidad pulpar de las piezas de ad--junto.
4. Pruebas de la transluminación.
5. Las mediciones adecuadas del proceso-cresta-tejido intraóseo.

Deberá contarse con una exacta evaluación e interpreta

ción radiográfica , con un minucioso énfasis en las regiones edéntulas a donde van a implantarse las agujas. Estudiamos y escogemos los más adecuados lugares para la implantación. Sitios que se distinguen por su máxima profundidad y espacio intra-extra-óseo. Zonas todas libres de obstáculos anatómicos de peligro como lo son :

1. Las fosas nasales.
2. Agujeros intraorbitarios.
3. Agujeros mentonianos.
4. Canal mandibular del maxilar inferior.
5. Los senos maxilares , etc. .

Procurando evitar a estas zonas anatómicas , y nunca jamás implantar agujas dentro de ellas.

La técnica y la intervención de los implantes de agujas no es quirúrgica ni sangrante. Tampoco es traumática para los tejidos , ni es dolorosa para el paciente en ningún momento.

#### Procedimiento técnico.

Con esta modificación técnica de la implantación de las agujas , consideraremos principalmente los siguientes pasos importantes :

1. La divergencia de las agujas intraóseas múltiples. Con un ángulo de  $45^{\circ}$  aproximadamente entre una y otra aguja.
2. La elaboración y formación de un tripode intra-óseo.
3. La profundidad de los implantes de agujas dentro del maxilar.
4. La evaluación radiográfica y la evasión continua-

de las zonas anatómicas de cuidado para los im-  
plantes.

5. No permitir nunca que las agujas crucen entre sí.
6. Ranturas y salidas fuera de los límites óseos.

Una vez el caso estudiado cuidadosamente y evaluado ra-  
diográficamente , con un estudio de los modelos y oclusi-  
ón previa la implantación , se prosigue con la minuciosa -  
medición ósea-cresta-proceso , y la selección de las agu-  
jas adecuadas que requiere el caso. Hecho todo ésto , es-  
tamos listos para la intervención misma de la implantaci-  
ón de las agujas.

Se prepara el instrumental especial y adecuado , que es  
muy sencillo y nada complicado y se hace la implantación-  
de las agujas.

El instrumental adecuado y simple para la implantación  
de las agujas consta de una Radiografía del caso. Aneste-  
sia local , contrángulo especial con el reductor. Agujas -  
de diferentes tamaños , dique de hule , separadores y a--  
crílico especial rápido. Una pinza para cortar y otra pa-  
ra doblar , martillo y cincel , pinzas y medidores . Un -  
antibiótico , cortisona , etc. .

Una intervención de una sola cita , de una hora de du-  
ración , la misma y única para la implantación de las 3 -  
agujas y la construcción del muñón artificial que le co--  
rresponda al caso , ya sea de acrílico o amalgama.

Después de la implantación de las agujas múltiples en -  
forma triaxial , por medio del contrángulo especial de -  
baja velocidad , se fijan y se ajustan las agujas , dentro  
del hueso con un pequeño martillo y guía.

Las agujas deben quedar a un nivel deseado , con sus manguitos superficiales listos para la unión entre sí y para la construcción del muñón.

Listo el muñón artificial , se toman todas las impresiones y datos necesarios para mandar construir una prótesis fija , permanente , en el laboratorio. Mientras tanto , se procede a preparar una prótesis temporal , también fija y bien acomodada sobre el muñón del implante. Este es casi siempre , de acrílico rápido y con la ayuda de coronitas temporales que ya vienen prefabricadas. Así pues , el paciente siempre puede salir del consultorio , después de una intervención de implantes , con una rehabilitación provisional pero fija , artificial pero inmediata.

Con lo antes dicho se sugestionan los grandes beneficios y ventajas que estos implantes representan para los pacientes necesitados , que de otra manera tendrían forzosamente que usar removible , ya que no ha sido posible hasta la fecha de otra manera , hacérseles ninguna prótesis fija en esta región , cuando y donde les faltaban los molares posteriores.....(29).

### IMPLANTES ENDOSEOS DE HOJA FENESTRADA U HOJA VENT.

Los implantes de "Hojas-Vent" con sus múltiples perforaciones , formas y superficies aplanadas e irregulares . Ingeniosamente con sus barras y postes especiales , de fijación intraósea muy superior y mejorada , así como efectiva para cualquier caso indicado.

#### Descripción de los implantes :

Toda una nueva dimensión , nunca antes conocida dentro de la implantación dentaria y sus medios de fijación , se trata de la nueva e irregular "hoja-vent" como implante - intraóseo de fijación equilibrada de las prótesis dentarias. Dicha hoja intraósea , contiene múltiples perforaciones dentro de su cuerpo ligerísimo y delgado , hecho totalmente Plantanium.

Su característica individual y especial , se distingue por sus ingeniosas formas e irregularidades , que llamaríamos "psicodélicas" pero que definitivamente han probado ser muy efectivas como medios de fijación intraósea , y superiores o casi perfectas , para la óptima retención -- así como la regeneración dentro de los maxilares y su composición ósea integral.

El Dr. Leonard Linkow de Nueva York , es el inventor y promotor de esta nueva técnica de implantes por medio de la "hoja-vent" , que ya está plenamente aceptada y usada , con gran éxito en los E.E.U.U. , desde hace ya varios años.

Esta nueva dimensión en la implantología dentaria , con la "Hoja-Vent" como implante intraóseo artificial ex-

tranlenipotenciario , se basa principalmente en la teoría ya bien estudiada y 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 las prótesis dentarias e intraorales" .

Con sus grandes superficies de unión , íntimamente adheridas al tejido óseo y sus alrededores , éstas también están diseñadas para permitir y ayudar con el amplio flujo sanguíneo intraóseo medular y su definitiva regeneración continua ósea , alrededor y dentro de las perforaciones e irregularidades que presentan dichas "hojas" , éste se inserta en su totalidad y hasta su cuello , dentro de la región cortical y médula ósea , sobre la cresta alveolar. Su pequeño bastoncillo , encima del cuello superior que sobresale ; su elevación céntrica sirve con el propósito del muñón artificial y metálico , para la reconstrucción extraósea e intraoral dentaria y su rehabilitación permanente. En esta forma se obtiene definitivamente al implante intraóseo de preferencia , artificial , pero óptimo y sencillito , muy retentivo radicularmente y como soporte extraordinario completísimo. Es una técnica perfeccionada , de implantes intraóseos , para la rehabilitación y fijación dentarias posteriores , anterior y/o total , e intraoral. Muy especialmente para los casos de escasez ósea , o sea cuando haya poca profundidad ósea de los maxilares.

#### La Técnica.

1. Se abre el tejido fibro-mucoso , sobre la cresta - alveolar , por medio de una inserción antero-posterior , - en el área donde va a efectuarse la implantación (técnica quirúrgica subperióstica).

2. Se separan los tejidos , para una buena exposición ósea libre , y para depurar el hueso de inmediato.

3. Con un contrángulo , de baja velocidad y con enfriamiento de agua y aire , se hacen 3 ó 4 perforaciones , con una fresa de fisura , dentro del maxilar , para luego unirlos en forma de una canaladura muy estrecha y a lo largo - de la hoja por implantarse.

4. Se escoge la hoja adecuada , previamente adaptada - y medida , y se inserta con un instrumento especial para - su fijación intraósea , ya que su fijación e inserción , - debe ser un poco forzada y desde luego íntimamente ajusta - da dentro del hueso.

La hoja es dirigida por medio de un martillo quirúrgi - co , y por percusión , lentamente , para así poder llegar a su sitio y destino final correcto e intraóseo.

Su profundidad es conseguida cuando los dos hombros , - al nivel del cuello de la hoja , se hunden ligeramente -- dentro del hueso cortical , debajo de la cresta y tabla - externa alveolar del maxilar , según el principio de una - cuña.

5. Unos 2 ó 3 puntos de sutura es todo lo que se nece - sita para así proteger y fijar la hoja englobada dentro - del hueso , como el implante.

La retención óptima que se obtendrá por medio de este - implante , dentro de unos cuantos días , es asombrosa. Se

verifican definitivamente fuertes e íntimas uniones de -- múltiples orígenes entre hueso y cuerpo del implante , -- por medio de una regeneración ósea muy visible y en su to talidad. Hasta en los lugares más porosos del maxilar superior , donde antes nunca se ha podido lograr implanta-- ción alguna.

Es posible ahora con las hojas-vent , una retención -- factible y satisfactoria. Se observa definitivamente la -- manifestación de la regeneración , y existente continua-- ción ósea , alrededor y dentro de las hojas-vent , despu-- és de su implantación.

Las ventajas con los implantes de las hojas-vent de -- Plantanium son los siguientes :

1. No se ha observado ninguna reabsorción ósea , ver-- tical o lateral , en ningún caso después de un año de im-- plantadas.

2. Ninguna de las "hojas-vent" , se ha podido soltar jamás dentro del hueso.

3. Su fijación es muy permanente.

4. Pueden ser insertadas fácilmente y siempre con -- una máxima vista , ya sea intra o extraósea , durante to-- da la intervención.

5. Ningún tejido epitelial es jamás llevado dentro -- del hueso , durante la implantación , ya que se hace una -- incisión previa a toda la implantación. (Técnica quirúrgi-- ca subperióstica).

6. Existe una continuación así como regeneración --- ósea , alrededor y también dentro de las "hojas-vent" , -- lográndose así , un verdadero implante intraóseo completo

c. íntimo.....(30).

### Indicaciones y contraindicaciones de los implantes Endóseos de Hoja Fenestrada.

Los implantes de hoja fenestrada están indicados para cualquier tipo de extensión distal en pacientes con la -- profundidad de hueso suficiente para evitar el antro , la cavidad nasal en el maxilar superior , el conducto dental inferior y el agujero mentoniano en el maxilar inferior. También están indicados para claros interdentarios largos que de otra manera no podrían sostener una prótesis fija-rígida.

Los implantes endóseos de hoja fenestrada no deben emplearse como pilares para prótesis removible. La excepción a esta regla es la sobredentadura de arcada completa. Tampoco deben utilizarse como substitución de dientes aislados , a menos de que los implantes queden unidos (ferulizados) a uno o de preferencia a dos dientes pilares naturales adyacentes.

En pacientes con arcadas totalmente edéntulas , la prótesis debe ser sostenida por un mínimo de cuatro implantes.

### Diseño del Implante de Hoja Fenestrada.

Algunos conceptos básicos intervienen en el diseño y la fabricación del implante de hoja fenestrada. El implante está formado por una cabeza pilar , un cuello , un cuerpo , perforaciones o fenestraciones y un hueso o concavidad en el hombro. Todos los implantes están hechos con-

titanio puro y superficie texturizada vaciada que permite lograr la unión-relación implante-hueso más fuerte . Las cabezas pilares presentan líneas milimétricas que ajusten.

El diseño de la cabeza pilar es tal que facilita el paralelismo y una retención segura de la prótesis , además ayuda a la distribución correcta de las fuerzas funcionales. Todos los implantes de este tipo vienen con o sin collar.

Las fenestraciones están biseladas para aumentar la relación favorable implante-hueso , lo cuál a su vez aumenta la retención.

#### Inserción de los implantes.

Todos los instrumentos , materiales e implantes , deben ser esterilizados en autoclave antes de iniciar el procedimiento quirúrgico óseo-mucoperióstico.

Los instrumentos que suelen estar en contacto directo con el implante siempre tienen punta de titanio , requisito importante para mejorar el pronóstico y eliminar una posible incompatibilidad de metales. Los otros instrumentos son los mismos que suelen emplearse en cualquier intervención quirúrgica estándar realizada en la cavidad bucal.

Jeringa de anestesia local.-Generalmente se utilizan los cartuchos estándar con adrenalina para infiltración y bloqueo.

Ristorf y mango .-Se utilizará mango estándar con hoja núm. 15.

Periostótomo.-Para inclinar un colgajo mucoperióstico -

de espesor completo se utiliza un periostótomo de tamaño estándar.

Fresas para preparar el surco .--Se utilizan fresas quirúrgicas de carburo 700 XL y 700 XXL. Las fresas 700 XL sirven para iniciar la entrada en el hueso para todos los tipos de implantes.

Medidor de la profundidad del surco (con punta de titanio).--Se utiliza una cucharilla especial para sacar todos los restos del surco intraóseo preparado. Las marcas sobre la cucharilla sirven para comparar la profundidad del surco con la dimensión del implante.

Instrumentos de extremo sencillo para asentar el implante (con punta de titanio).--Este instrumento es utilizado para dirigir fuerzas sobre el implante de poste único y lograr así un asentamiento uniforme y horizontal.

Instrumento de extremo doble para asentar el implante (con punta de titanio).--El instrumento dirige fuerzas iguales sobre los implantes de dos cabezas.

Instrumento especial para asentar el implante (con punta de titanio).--Este instrumento especial es utilizado para asentar el implante , sobre todos los implantes de una sola cabeza.

Alicates para adaptación (con punta de titanio).--A veces es necesario el cuerpo del implante para adaptarlo a la curvatura de la arcada , especialmente en la región --canino-premolar y en las curvaturas anteriores estrechas. Los alicates se utilizan siempre por pares.

Martillo.--Se utiliza junto con algunos de los instrumentos antes mencionados , ya sea de extremo sencillo , de

extremo doble , o especial de asentamiento. Los golpes -- deben ser suaves y directos para asentar el implante ; -- tres a cinco golpes en un punto dado son necesarios para el procedimiento final de asentamiento.

Removedor de implantes (con punta de titanio).--Este -- instrumento se utiliza únicamente cuando es necesario sacar el implante del surco para modificar el surco o recon-- tornear el implante.

Tijeras para suturas.--Se utilizan junto con el porta-- agujas y el material para sutura.

Seda para sutura.--Por lo general se utiliza Ethicon 3-0 o seda 4-0 para sutura articular no traumática con aguja curva fina J-1 .

### Técnica.

Se escoge el implante de hoja fenestrada de largo y altura apropiados y con el número de cabeza necesario. La - elección debe hacerse en base a mediciones radiográficas - y clínicas , utilizando además la guía transparente ."Visuguide". La guía de hojas de implantes se utiliza superponiéndola sobre el hueso disponible que aparece en las - radiografías , aprovechando la mayor cantidad de hueso posible para escoger el tipo de implante que habrá ser empleado y teniendo cuidado de dejar distancias de 2 a 3 mm. entre el implante y las estructuras anatómicas como conducto dental inferior , agujero mentoniano , piso de la - cavidad nasal y piso y paredes del seno del maxilar superior.

Entonces se coloca la prótesis temporal en la boca y -

se hace una marca de referencia frente al sitio donde será colocado el implante que servirá como pilar. Se hace una incisión a través del mucoperiostio, 0.5 cm. más largo del implante y con el periostótoma se reclina el mucoperiostio en ambas direcciones, o sea vestibular y lingual, para descubrir toda dimensión vestibulolingual del hueso.

Esta dimensión de la cresta alojará después los 1.2 mm. de ancho del hombro del implante. Otras irregularidades óseas que quedan son alisadas con lima para hueso.

Se utiliza fresas 700 XL ó 700 XXL en pieza de mano de alta velocidad e irrigación abundante de agua para preparar el surco en el hueso.

Para iniciar el surco, que debe ser perpendicular a la cresta del reborde alveolar, se puede recurrir a una de las dos técnicas más empleadas. En una se hacen numerosos puntos de punción a intervalos de unos 5 mm. a lo largo de la cresta del reborde y luego se conectan los puntos. Es preciso taladrar hasta obtener la profundidad completa. La profundidad del surco debe acercarse a la altura combinada del cuerpo y cuello del implante. Se eliminan los dentritos del surco y alrededor del cuello mediante irrigación con agua y utilizando el medidor de profundidad. Esto permite comprobar también la profundidad del surco al deslizar el medidor de mesial a distal.

Entonces se coloca el implante en el surco, presionando con los dedos. En esta etapa, el implante debe asentarse hasta un nivel ligeramente arriba del hombro.

Si es preciso ajustar el alineamiento, se puede do---

blar o encorvar la cabeza pilar con los alicates de contorno (con puntas de titanio) ; si es necesario reducir la cabeza se utiliza una piedra de diamante con rocío de agua , puliendo luego con disco de Burlew para surcos. Finalmente , el implante es colocado de nuevo en el surco con presión digital y comprobando el libramiento oclusal antes del asentamiento final.

En la etana siguiente se coloca el instrumento de inserción sobre la cabeza pilar y se dan golpecitos con el martillo para llevar el implante a la posición final , el hombro quedará por debajo de la cresta del reborde alveolar.

Una vez colocado el implante en su posición final , se procede a irrigar el surco arriba del hombro del implante y se coloca el colgajo mucoperiódio. Colocados los colgajos , se inspeccionan los tejidos blandos adyacentes a las cabezas pilares.

Entonces se procede a suturar los tejidos que han sido repuestos con suturas interrumpidas (seda negra 3-0). Se recomienda tomar una radiografía en este momento para establecer la posición del implante en relación con las estructuras vitales adyacentes.

Una vez colocado el implante y suturados los colgajos mucósicos , se coloca un pedacito de dique de caucho sobre las cabezas pilares del implante. Esta maniobra impide que el cemento provisional penetre en la línea de incisión , lo cuál retrasaría mucho el proceso de cicatrización. El puente provisional debe quedar alineado con la cabeza pilas del implante , y , después , esta posición es transfe

rida a la prótesis señalándola con lápiz indelible. Luego se procede a ahuecar la parte inferior del pónico para que aloja la cabeza oilar una vez asentada la prótesis.

Realizando el implante , el único fármaco que necesita el paciente es un analgésico para disminuir las molestias oostomatorias.

El paciente puede comer y beber sin ninguna restricción.

Al cabo de cinco a siete días después de la operación - el paciente debe volver al consultorio para quitar la prótesis provisional , las suturas y hacer un exámen a fin de apreciar la cicatrización de las heridas. Entonces se toma la impresión final y se termina el caso de la manera habitual , siguiendo los principios más cabales para la reconstrucción mediante prótesis fija.....(8).

### TECNICA DE IMPLANTES MURATORI.

El profesor Muratori su técnica de implantes endo-óseos usa tornillos e instrumentos especiales ideados por él. El tornillo Muratori, es un instrumento hueco construido en Titanio y formado de tres partes principales: aereada, mango y conducto para el tornillo. La parte aereada de pequeñas espirales sostenidas por dos pequeñas columnillas, en el mango hay dos partes el cuello y el muñón que consta de una sección cuadrada en cuya parte interna va excavado el conducto porta tornillo.

Este tornillito al ser hueco en su parte superior permite la introducción de tejido conectivo entre las espirales, lo cual da una mayor fijeza al implante y por consiguiente estimula la osteogénesis; otra característica es el tornillito que lleva el muñón en su parte interna el cual permite remover la prótesis por el odontólogo.

Está hecho el tornillo en dos medidas: 3 y 4 mm. de diámetro y 16 y 21 mm. de largo. El uso del tornillo de 3 mm. es más frecuente; el tornillo de 4 mm. está indicado solamente cuando el tejido óseo es lo suficientemente alto y ancho.

#### Instrumentos necesarios para el Implante.

Los instrumentos necesarios para el implante del tornillo Muratori son los siguientes:

1. Perforador lanceolado en un contrángulo para pieza de mano. Se usa para hacer la perforación de la longitud y grosor del tornillo que se va a implantar.

2. Ensanchadores de los siguientes diámetros (en mm.) : 2.25 , 2.50 , 2.75 y 3.00 .

Para el implante del tornillo de 3 mm. es suficiente--utilizar el ensanchador de 2.25 y 2.50 mm. .Para el torni llo de 4 mm. es necesario usar desde el ensanchador de -- 2.25 mm. hasta el de 3.00 mm. .

3. Muchos de estos instrumentos son usados para hacer el enroscado del tornillo , los espacios deben correspon- der a los tornillos , estos instrumentos se usan montados en un contrángulo , el cuál es accional a mano por un ing trumento especial llamado manovola.

### Técnica de Imolantación.

la. Etapa.- Perforación.- Dos peligros potenciales re- quieren nuestra atención. Primero : Recalentamiento de los tejidos y segundo : Dirección correcta ; la primera posi- bilidad podemos resolverla con una baja velocidad del con trángulo y no trabajar demasiado tiempo en el canal. Tra- bajando poco a poco en intervalos durante los cuales se - efectúa un lavado con una jeringa de 5 cms. con agua des- tilada o suero fisiológico.

Para el segundo peligro o sea la falsa dirección pode- mos valernos de la sensibilidad , de los dedos de nuestra mano libre colocando el pulpejo del vulgar y el índice a- apoyados en el borde vestibular y palatino (o lingual) du- rante toda la etapa de la perforación. Cuando el perfora- dor ha sido introducido hasta la marca que lleva y que co rresponde al largo total del tornillo la perforación ha - terminado , pero es aconsejable dejar el perforador en el

sitio y tomar dos o tres radiografías para saber a que --  
 punto de profundidad nos encontramos con el fin de contro-  
 lar cualquier probable error.

#### 2a. Etapa.- Enanchamiento.

Para ensanchar el canal usamos el primer ensanchador -  
 de 2.25 mm. en el contrángulo y otra vez poco a poco a --  
 baja velocidad y enfriado con la jeringa de vez en cuando  
 , ensanchamos el canal original : aquí es también aconse-  
 jable tomar una radiografía para poder comparar el largo -  
 del canal con el del tornillo que vamos a usar.

En seguida con los ensanchadores de las medidas 2.50 y  
 hasta éste usamos si el tornillo a insertar es de 3 mm. o  
 seguimos con los ensanchadores de 2.75 y 3.00 mm. si el -  
 tornillo es de 4 mm. .

#### 3a. Etapa.- Enroscado.

Para este propósito runteamos las paredes de canal de -  
 manera de obtener un fileteado que corresponda a las espi-  
 rales del tornillo. Usamos un macho para filetear , de --  
 dos medidas , una para el tornillo pequeño y otra para el  
 ancho. Si queremos usar el tornillo de 3 mm. debemos usar  
 el macho de 3 mm. o el de 4 mm. si el tornillo correspon-  
 de a dicha medida.

#### 4a. Etapa.- Inserción del Tornillo.

El tornillo puede ser fácilmente introducido por un fór-  
 cens o simplemente con la punta de los dedos con un movi-  
 miento de rotación que lo introduce hasta ponerlo de mane-  
 ra que aflore 2 ó 3 mm. de la encía. Los tornillos toman -  
 un nivel especial en cada caso pero lo más frecuente es -  
 que el mango del tornillo aflore de la encía 2 ó 3 mm.  
 .....(22).

Ver figura 39.

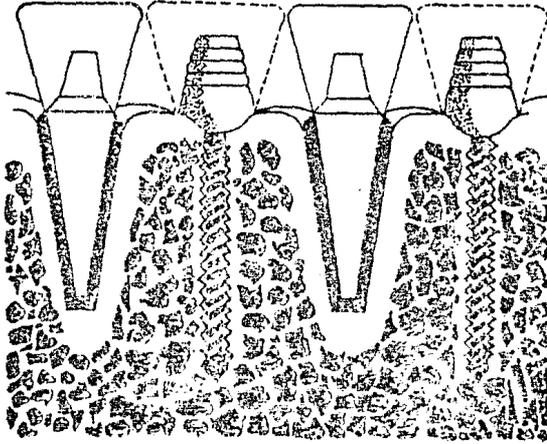
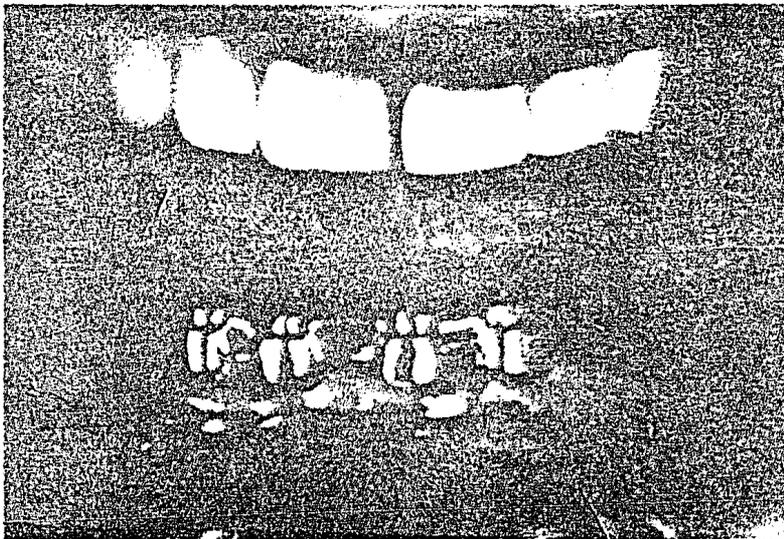
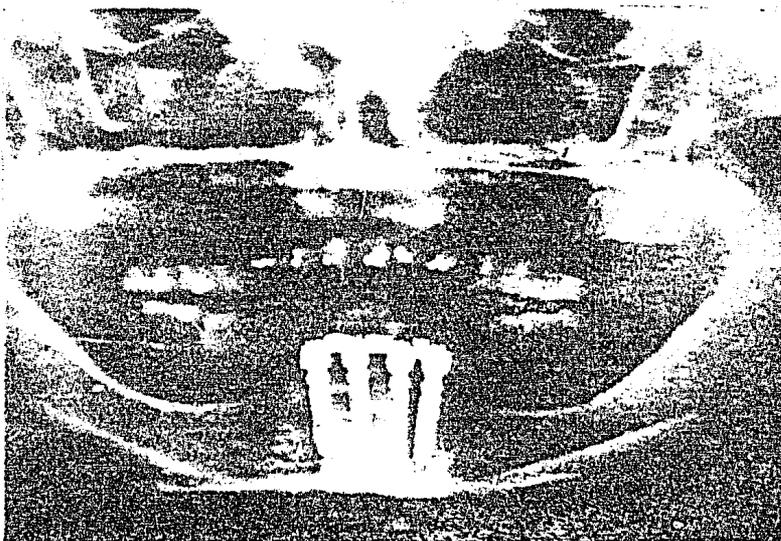


figura N° 39

Aspecto clinico de una estructura colocada.



Radiografía panorámica de la fotografía anterior.



INSTRUMENTAL UTILIZADO EN LA TÉCNICA ENDOSEA.

- Escariadores (limas) estos serán extralargos.
- Caja de instrumental para las limas con una solución antiséptica.
- Pinzas de Kocher o tipo porta-agujas rectas o anguladas.
- Un calibrador (mm.) .
- Disco de carburundo o de papel.
- Obturadores o atacadores de conductos estos pueden ser de distintos diámetros , angulados o rectos.
- Esponjeros de caucho o de plástico impregnados con alguna solución antiséptica , para la limpieza del instrumental durante los pasos operatorios.

Técnica.

Esta técnica es para la colocación de un perno simple-cilíndrico o tronco-cónico , colocación del perno muñón individual y la colocación de un perno-muñón preconfecionado.

En estos tres casos , puede haber procesos perianicales , instrumentos rotos o acodaduras radiculares que nos obligará a hacer apicectomía (eliminación del ápice).

Se premedicará al paciente antes de las siguientes maneras :

Vit. C 1 gr. por día en dos tomas , desde varios días antes de la intervención , para aumentar las defensas de la mucosa y facilitar la regeneración de los tejidos.

Se le dará antibiótico de amplio espectro desde el día anterior hasta 48 Hrs. después , siempre que no se presen

ten inconvenientes .....(20).

Después del tratamiento previo endodóntico (biomulsec-tomía) se hace una incisión para la remoción radicular y se abre la zona periapical y se obtura eventualmente - , con la perforación intencional. Enseguida procederemos a la técnica que es :

1. Anestesiarse al paciente con xilocaína al 1/150,000.
2. Se aísla el campo con la grapa y el dique de goma con una estricta asepsia.
3. Acceso directo al cuádril va a ser más incisal que el convencional debido a que el implante es muy rígido.
4. Se hará la conductometría , ya realizada y conocida , se va a añadir 2 - 3 mm.
5. Se eliminará la pulpa con la sonda.
6. Se irrigará con el Zonite (hipoclorito de sodio) - alternando con la preparación biomecánica.
7. Se ensanchará el conducto hasta 2 - 3 mm. más alta del ápice por lo menos hasta el instrumento núm. - 50 - 60 .
8. La preparación ósea deberá iniciarse con un ensanchador de 40 mm. , tres números más pequeños que - el último número usado en la preparación del con- ducto.

Al ensanchar cuidadosamente la longitud descada a- proximadamente 10 mm. más allá del ápice.

Si el hueso es muy denso , iniciar la preparación - ósea con el ensanchador para toro extralargo , mon- tado en el contrángulo.

Es necesario que el tone de goma marque exactamente la longitud del diente más la longitud ósea deseada , el diámetro del ensanchador sea más pequeño que del ápice ensanchado en la labor inicial de la penetración ósea.

9. Completar la preparación del conducto e intraósea con ensanchadores de mano de 40 mm. , hasta el diámetro deseado procurando que queden paralelas ambos lados , llegando como mínimo al núm. 60 - 70 .
10. Se insertará el implante con un hemostato , procurando que quede firme.
11. Y se irriga con el Zonite.
12. Secaremos el conducto con conos de papel absorbente procurando que no sobrepasen el ápice para no - disturbar el coágulo sanguíneo periápical. Si se presentará hemorragia se demorará la cementación - hasta la formación del coágulo.
13. Después se procederá a cortar el implante para que quede con la longitud deseada.
14. Se introducirá un cemento de conductos del tipo -- como Diaket ó AH 26. Se revestirá el implante con este cemento pero evitando la porción intraósea.
15. Calentar en su lugar el implante , empleando como atacador el otro fragmento del implante todavía -- prendido en el hemostato añadiendo 1 mm. de longitud , calculando la sustancia perdida al cortarlo con el disco. Se controlará si la marca incisal -- indico que el implante ha sido cementado en su longitud establecida.

16. Por último se colocará una capa de gutapercha para separar el imolante de la obturación definitiva -- posterior.

Si hay movilidad se hará una estabilización con -- resina acrílica removible o con bandas de ortodencia , arco o con inmovilización con alambre.

.....(19).

### IMPLANTES DE CARBÓN VITREO.

Se utilizan en sitios cicatrizados como en los alveólos de dientes recién extraídos , para sustituir éstos , se ajusta al alveólo y a las placas vestibulares.

Cuando se deja cicatrizar el alveólo durante tres meses es más fácil preparar un alveólo para el implante ajustándose mejor por contacto óseo estrecho.

#### Colocación.

La colocación quirúrgica se hace abriendo camino sobre el borde edéntulo para descubrir totalmente al lado vestibular y lingual del sitio óseo. Esto se hace con una fresa No. 8 de vaja velocidad y posteriormente una fresa quirúrgica que ya viene con el implante , introduciendo el implante con simple presión digital.

Estan indicados en alveólos de dientes recién extraídos.

Se ha practicado la ferulización de la implantación mejorando la supervivencia de los implantes.

Cuando se piensa utilizar un implante de Carbón vitreo no debe olvidarse su índice bajo de supervivencia aún habiéndose comprobado el riesgo mínimo de los implantes de este tipo.

El implante sin férula puede funcionar por 5 ó más años.

A pesar de los primeros resultados prometedores , es desalentador ver que los resultados clínicos con este sistema de implantes no hayan sido mejores. Así que ya no se puede recomendar la raíz dental de Carbón vitreo como im-

plante libre o sea , sin ferulización. El alto índice de morbilidad excluye su uso en los sitios anteriores. Los resultados , cuando es empleado como vilar de extremo libre en cuentes fijos , son , en el mejor de los casos , marginales , o sea , cercanos al límite inferior de aceptabilidad y el pronóstico para estos casos sigue siendo reservado. Pero , en vista de sus índices muy bajos de morbilidad y riesgos en sitios posteriores y de las estadísticas de supervivencia medurables cuando es utilizado como implante interdentario con ferulización , el sistema Vitredent puede ser una posibilidad para la substitución de un diente con esta finalidad.....(5).

#### CARBONOPÍROLÍPICOS E IMPLANTES METÁLICOS CON -

##### CAPAS DE CARBONO.

El carbono puede presentar combinaciones únicas y variadas de propiedades que no se encuentran en otro material , éste se encuentra entre lo más biocompatible en la fabricación de implantes ya que la aleación carbono pirólítico tiene una compatibilidad a la de todos los demás materiales conocidos en cuanto a su relación con la sangre y tejidos blandos.

Este tipo de implantes se ha practicado en monos ; en el hombre se fabricó un implante con cuello delgado y recto implantándose y posteriormente colocando cuentes fijos.

La movilidad de estos implantes ha traído como consecuencia la destrucción ósea ; una de las causas de esta movilidad se origina en el momento de la colocación del implante debido a que el alveólo sufre resorción proce-

de por una hemorragia durante la intervencion.

El diseño del implante es de importancia decisiva observándose grandes diferencias tanto clínicas como histológicas en los resultados obtenidos con implantes delgados o avocinados.

Los implantes avocinados no presentaron movilidad al cabo de 24 meses en 14 de 16 casos ; en tanto que sólo 6 de los implantes delgados no presentaron movilidad , así también pudo observar que los surcos alrededor de los implantes avocinados eran bastante menos profundos. Los resultados referidos han sido en base a implantes prácticos en monos , pero este estudio sirve de base para los realizados en el hombre .

#### IMPLANTES ENDOSEOS ESTABILIZADOR.

Implante que puede ser utilizado en lugar del implante de hoja de cuña.

#### IMPLANTE ESTABILIZADOR ENDOSEO.

##### Indicaciones y Ventajas.

Indicaciones específicas :

1. Para substituir la prótesis removible por una fija en una región edéntula posterior del maxilar inferior --- cuando éste presenta hueso suficiente.
2. Para substituir (en algunos casos específicos en el maxilar superior) los premolares o primeros y segundos molares cuando hay altura y ancho suficiente del hueso.
3. Para proporcionar soporte en la mitad de un puente de tramo largo cuando hay bastante hueso .
4. Para sostener ya sea una sobradentadura con barra --

abrazadera o una prótesis fija en el maxilar inferior totalmente edéntulo pero con hueso suficiente.

### Ventajas.

Las ventajas del implante FES. son las siguientes :

1. El procedimiento puede realizarse en el consultorio , eliminando la necesidad de admisión al hospital.

2. El procedimiento puede realizarse con anestesia local , eliminando así la necesidad de anestesia general.

3. Permite la construcción de un puente fijo.

4. Permite eliminar una prótesis removible.

5. Permite la construcción de sobredentadura con barra abrazadera cuando el ancho y alto del hueso mandibular -- son suficientes.

6. Ayuda a mantener la dentición ovesta en su plano -- oclusal correcto cuando la prótesis colocada sobre el implante FES. es la adecuada. La función masticatoria suele mejorar bastante cuando el paciente lleva una prótesis fija en lugar de una prótesis removible.

### Estabilización y retención del implante.

Numerosos estudios y observaciones clínicas han confirmado que ocurre una osteogénesis importante del hueso a través de los agujeros o fenestraciones de diferentes tamaños que presenta el implante andóseo ; la osteogénesis se efectúa en sentido vestibulolingual y hacia arriba sobre el cuerpo del implante proporcionándole estabilización de tres maneras :

1. Formación del hueso a través de uno o varios de los espacios rectangulares del cuerpo del implante , lo cuál da retención hacia arriba.

2. Formación de hueso alrededor del cuerno del "reloj-de arena" lo cual también proporcione retención, además, su base redondeada dispersa las fuerzas dirigidas hacia abajo de una manera uniforme y siguiendo una distribución esférica, y

3. Formación de hueso alrededor de los estabilizadores laterales, lo cual impide que el implante bascule, y evita la rotación lateral.

La técnica de inserción comprende 11 etapas perfectamente ordenadas:

1. Medir el espesor de los tejidos blandos.
2. Hacer la incisión.
3. Retracción del colgajo mucoperióstico.
4. Señalar la línea de la canaladura sobre la cresta ósea.
5. Utilizar una fresa quirúrgica especial núm. 557 para formar canaladuras del largo y profundidad del implante.
6. Tratar de colocar el estabilizador lateral sobre el implante y señalar el sitio óseo.
7. Hacer la depresión del estabilizador.
8. Volver a insertar el implante hasta la profundidad adecuada, menos el espesor del colgajo mucoperióstico.
9. Advantar los tejidos blandos laterales al cuello del implante y señalar con pluma estéril:
10. Recortar una muesca de 1.0 mm. en sentido vestibulo lingual en los tejidos blandos frente al cuello del implante para lograr una mejor adaptación de los te

jidos al cuello del implante , y

11. Suturar los tejidos mucoperiosticos debajo del hombro del poste del implante. Entonces se adelantará la férula provisional prefabricada de acrílico o el puente sobre los dientes pilares distales naturales -- ya preparados y el poste pilar del implante. Se equilibra la oclusión y el área sobre el poste del implante se saca ligeramente fuera de la oclusión. Se rebaja la región que corresponde al pónico del puente provisional encima de los tejidos suturados -- ; así durante el período inicial de cicatrización -- esta región se limpia espontáneamente. El puente -- provisional es cementado con cemento mezclado con jalea de petróleo.

La odontología de implante es el procedimiento de elección para tratar aquellos pacientes parcialmente edéntulos que desean llevar una prótesis fija.

En la mayoría de los casos , mientras el paciente conserva un buen estado de salud , no fuma ni bebe demasiado , reduce la ingestión de cafeína , elimina el azúcar y -- mantiene una química fisiológica normal , el pronóstico -- será de vida indefinida.

Cuando fracasa el implante , generalmente el fracaso -- es consecuencia de una selección incorrecta del caso y de procedimientos clínicos erróneos. Cabe recalcar que no -- todos los pacientes son candidatos para la odontología de implantes.

#### IMPLANTES ENDOSEO TIPO ANCLA .

### Descripción del implante de ancla.

Básicamente un juego de anclas prefabricadas contiene 10 formas : cuatro para la parte posterior del maxilar inferior , cuatro para la parte posterior del maxilar superior y dos para la parte anterior del maxilar superior o del maxilar inferior.

El largo de las anclas posteriores oscila entre 30 y 18 mm. y la altura de la infraestructura entre 8 y 13 mm. El ancho de las anclas para la parte anterior fluctúa entre 12 y 18 mm. El acabado de la infraestructura es mate , con los 3 mm. superiores al cuello perfectamente pulidos. Los pilares son tridimensionales y aptos para sostener un aditamento para prótesis fija ; son fabricados en una aleación de cromo-cobalto-molibdeno y templados a 1,200° C durante 30 minutos dejándolos enfriar después en el banco.

Las anclas son diseñadas específicamente para utilizar al máximo el sitio huésped del hueso. Los implantes inferiores son formados de tal manera que pueden adaptarse al conducto dentario inferior : en tanto que la forma de los implantes superiores permite evitar su penetración en el seno maxilar.

El perfil vertíbulolingual está en cuña , siendo más ancha su porción más superficial.

### Técnica quirúrgica.

El sitio receptor o huésped debe ser de dimensiones lo suficientemente amplias para poder alojar el implante. El

ancho del reborde , un factor anatómico de importancia -- decisiva , no debe ser inferior a 5 mm. .

La incisión se hace desde el distal del diente en posición más posterior , sobre la cresta del reborde posteriormente hasta la zona retromolar. La extensión de la incisión en dirección vestibular y lingual hacia el surco subgingival del diente pilar más distal proporciona alivio en la parte anterior. Para exponer el sitio huésped en el hueso se reclina un colgajo mucoperióstico de espesor completo. Los factores más importantes desde el punto de vista del pronóstico son el ancho del reborde y el estado de la vascularidad.

La osteotomía del reborde se inicia haciendo una serie de agujeros , y formar así un surco continuo. Luego se profundiza el surco con la misma fresa de fisura utilizando movimientos suaves de vinceladas.

Después de terminar el corte , el implante se coloca en el surco y se asienta con instrumentos de vitelio especiales.

Para el cierre de los colgajos mucoperiósticos se utiliza sutura horizontal continua de colchonero con seda 3-0. Las suturas se quitan cinco días después y al cabo de seis semanas se observa la osteogénesis suficiente para proporcionar un soporte-implante adecuado para los procedimientos protéticos.

#### Estudios estadísticos.

El estudio realizado por el grupo Brookdale de 212 implantes en forma de ancla colocados en el hombre permitió

sacar algunas conclusiones de tipo estadístico. Así, después de siete años en el 54 % de los casos, la destrucción ósea pericervical no llegaba a 1 mm. (31). Los implantes con depresión en forma de platillo más grande seguían bien debido a la gran simplicidad del diseño del ancla y sólo en el 6 % de los casos estudiados a largo plazo fue necesario sacar el implante, se puede considerar que la clave para el éxito de un implante endóseo es la relación entre el ancho del reborde y el grosor del implante. Cuanto más abundante sea el hueso lindante con el implante en sentido vestibular y lingual tanto mejor será el pronóstico de longevidad.

#### IMPLANTES ENDOSEOS DE ÓXIDO DE ALUMINIO PARA LA RESTAURACION DE DENTICION FALTANTE.

El óxido de aluminio y el carbono son dos posibilidades más entre los múltiples materiales empleados para elaborar implantes dentales y que actualmente están en uso o están siendo investigados.

El anclaje de este sistema de implantes se logra mediante la proliferación ósea hacia el interior de sus múltiples surcos profundos y bordes penetrantes. Hay pocos o ningún signo histológico de la presencia de una interfase de tejido fibroso, pero se observa que el hueso circundante se halla en aposición directa con los surcos de cerámica.

Los implantes están hechos con óxido de aluminio de gran pureza y densidad, es uno de los materiales más duros y de mayor elasticidad conocidos hasta ahora, estos implantes presentan bordes agudos, no tienen resaca -

que absorbe los choques y no se doblan ; además , son los únicos implantes en uso clínico hoy en día que están funcionando como substituciones libres (no forulizadas) para dientes aislados en posición normal en la boca.

### Cirugía.

#### Técnica.

Se realiza un colgajo mucoperiostico envolvente y se prepara el alveólo receptor colocando luego en él el implante y volviendo el colgajo a su posición primitiva. Se puede utilizar un muñón de tejidos para acomodar el poste expuesto del implante , lo cual se hace de la manera siguiente :

Después de exponer el hueso alveolar , se utiliza el trépano piloto núm. 2 100-10 para iniciar la preparación del sitio receptor , teniendo cuidado de crear el alineamiento deseado y la profundidad adecuada para el implante.

Para determinar la profundidad , se coloca un tone endodóntico sobre el trépano a la profundidad deseada. Después , se toma una radiografía del trépano piloto para comprobar el alineamiento y la profundidad. Personalmente , preferimos abrir más la preparación ósea con fresa núm. 200-14 , evitando así que se "atore" la fresa utilizada en la etapa siguiente. Se utiliza una fresa núm. 2 102-08 para el trépano intermedio , vigilar lo que la profundidad obtenida con este trépano no sea superior a 10 mm. Para la preparación final lo más adecuado es utilizar una fresa núm. 2 200-12 que tiene el largo adecuado para los implantes estándar Salter S-7A. Después de haber hecho

una apertura cilíndrica que alojará el implante de prueba TS-1. El dentista debe seguir preparado la cripta hasta asentar completamente el TS-1 de prueba. Antes de asentar el implante , se coloca el implante de prueba apropiado en el sitio preparado. El dispositivo debe desplazar el hueso esponjoso hasta obtener una cripta del tamaño adecuado. Se toma una radiografía para comprobar la exactitud del alineamiento y de la profundidad. Para asentar el implante basta la presión digital , haciendo presión sobre una guía especial y un martillo para asentar el implante con golpes ligeros. La porción ranurada del implante debe estar 2 mm. por debajo de la cresta del borde alveolar ; se vuelven a colocar entonces colgajos mucoperiosticos cerrando con sutura interrumpida y seda negra 3-0.

#### GRAPA PARA PLACA OSEA EN EL MAXILAR INFERIOR.

Esta indicada :

En maxilares atrofiados y desdentados.

En maxilar deformado por traumatismos o después de un tumor operado.

En pacientes que no logra adaptarse al uso de la prótesis tradicional.

#### Las contraindicaciones.

Que midan menos de 9 mm. en la región de caninos.

Pacientes con salud alterada , dientes infectados , raíces incluídas , infección bucal y desajuste psicológicos.

#### Cirugía.

1. Se anestesia con xilocaína o carbocaína.
2. Se hace la incisión en la región submentoneana descubriendo el borde inferior de la mandíbula en la región parasinfisis .
3. Se adapta una guía de taladro al borde inferior y se inserta las 2 varillas directoras en los agujeros preparados en una plantilla de acrílico transparente. Los agujeros deben ubicarse de manera que los clavos transóseos no dañen al nervio mentoniano , los puntos de entrada de los agujeros se colocan sobre el borde alveolar.
4. Con el taladro de aire se taladran 5 ó 7 agujeros con velocidad baja.
5. Hechos los agujeros y biselados los bordes se coloca la grava ayudándose con el martillo.
6. Luego se irriga la herida y se cierra por capas.
7. Se unen las tuercas de sujeción y las contratuercas a los clavos transóseos de rosca y se acortan estos.
8. Un día después se adapta la dentadura vieja a la grapa y se hace un acondicionador de tejidos blandos , esta la llevará 8 semanas hasta que este listo para la construcción de una nueva prótesis.

Esta debe quedar totalmente apoyada en los tejidos salvo a nivel de la conexión con la grava que se hace por medio del aditamento de presión tipo rompiefuerzas.

#### IMPLANTES INTRAMUCOSOS.

Son dispositivos de titanio en forma de hongo que sobresalen de la superficie inferior (en contacto con los tejidos) de la prótesis completas o parciales superiores.

Este tipo de implante nos va a ayudar a regular la prótesis en la mucosa.

La manga plástica protectora que lleva el implante , - está va a impedir que el acrílico se escurra hacia el cuello del implante.

### Técnica.

Fase de laboratorio.

El paciente debe tener una prótesis bien ajustada y -- aceptable desde el punto de vista protético con todos los ajustes de base y oclusión terminados.

Los implantes como mínimo son 14 aunque va a depender de cada caso.

Se utilizará la fresa de baja velocidad para el sitio-receptor en acrílico , se preparan 14 lugares , cuatro de cada lado a lo largo de la cresta del reborde , empezando distal al canino y terminando a nivel del ápice de la tuberosidad y tres de cada lado en trebolillo en sentido -- palatino.

La tercera fase de diseño especial proporciona la profundidad exacta de la abertura necesaria.

Ya terminada la preparación en la base protésica se -- colocan los 14 implantes con las mangas en los sitios -- receptores , estos deberán quedar a nivel de la base protésica y se extenderá acrílico polimerizable al frío sobre la región de la ceja del implante.

Cuando el acrílico ya endurecido , se eliminan las mangas protectoras , cortándolas o utilizando unas pinzas -- hemostáticas , para secarlas y se emplea la fresa para el recorte del acrílico. Este se puede eliminar con un copi-

llo.

**Fase clínica.**

Está se inicia señalando con lápiz indeleble la cabeza de los implantes , después éstas son transferidas a la -- boca presionando la prótesis al colocarla en la mucosa -- completamente seca. Al quitar la prótesis se puede ver la indentación del color de la mucosa , que corresponde a la ubicación de los implantes en la prótesis.

Entonces se depositan 1 ó 2 gotas de anestésico local en el centro de cada marca , empujando por la parte posterior hacia la anterior.

Y se procederá a quitar la mucosa necesaria , esto se hará en ángulo recto con la superficie del tejido , empezando a nivel del vértice de la tuberosidad para progresar hacia adelante hasta preparar los orificios de cada lado.

Ya que quitamos el tejido cuidaremos que no lesionen los implantes a los tejidos adyacentes (blandos y duros) , enseguida procederemos a irrigar cuidadosamente los orificios , se asienta firmemente la prótesis midiéndole al paciente que cierre en relación céntrica y mantener la -- prótesis durante 3 ó 4 minutos. Se saca entonces la prótesis para comprobar que los implantes penetran en el sitio receptor correspondiente.

Finalmente se hacen los ajustes oclusales necesarios -- y el paciente es dado de alta y se le da instrucciones -- de no quitarse la placa durante 3 ó 4 días al cabo de los cuales tiene que volver.

Se le dará analgésico y enjuagues para las molestias -- que desaparecerán a las dos semanas.

El odontólogo a los 3 ó 4 días limpiará los sitios receptores y verificará a los implantes y se les dará las mismas instrucciones al paciente, el cual ya tendrá cicatrizado los orificios apareciendo como pliegues normales.

Ver figura 40.

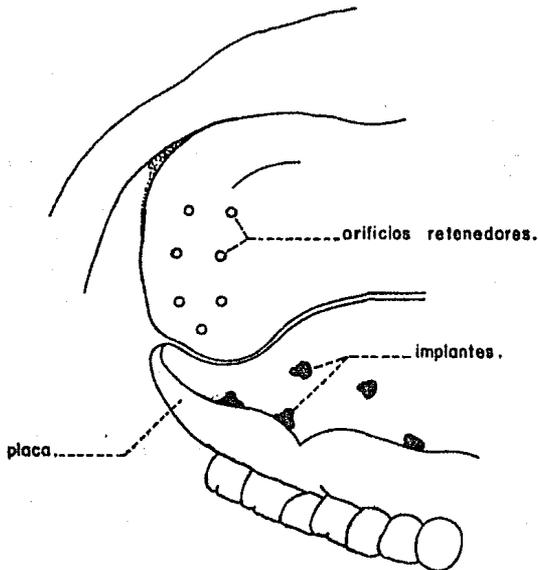


figura N° 40

### DENTADURAS IMPLANTADAS.

#### Historia y Evolución de las dentaduras implantadas.

El implante tal como se diseña en la actualidad es el resultado de mucho pensamiento serio y de una evaluación de las comprobaciones de muchos hombres que trabajaron en este terreno.

Es importante considerar todos los diseños intentados y hasta las numerosas ideas que se presentaron y se des-

cartaron para prevenir incesarios experimentos y repeticiones.

Los dentistas se han enfrentado desde hace mucho tiempo con los pedidos de pacientes desdentados con problemas de retención de sus dentaduras , para que elaboran alguna -- forma de asegurar mecánicamente una dentadura al maxilar -- y evitar que se moviera . Estos pedidos se hicieron en -- tono de broma y el dentista los dejaba pasar ligeramente -- porque nunca se comprendió en forma total el problema del paciente desdentado ; porque un vedido así iba contra las enseñanzas fundamentales en las escuelas de odontología -- respecto a la reacción de los tejidos a los materiales -- extraños ; por la preocupación del dentista sobre la falta de higiene y la acumulación de restos debajo de la dentadura insertada : y finalmente , y quizá el pensamiento -- más importante contra este tipo de idea , si se efectuara una buena técnica de impresión y de oclusión balanceada , no habría razón concebible para que un paciente no tolerara esas dentaduras bien construidas. Cuando se cumplían -- esas técnicas y el paciente no podía tolerar las prótesis , se les clasificaba como "neurótico a las dentaduras" -- aun cuando el dentista no entendiera por qué.

Se sabía que en ortopedia se estaban usando con buen -- éxito placas y tornillos metálicos en el tratamiento de -- fracturas y defectos óseos. Se pensó entonces usar una -- placa similar que pudiera insertarse el reborde residual -- de la mandíbula , llevando una cantidad de prolongaciones que penetraran la mucosa bucal para retener una prótesis. De esta idea se sacó en conclusión que sería necesarias -- dos partes. Una parte fija usada como implante e insertada

subperióticamente al reborde óseo ; y una parte removi-- ble que sería retenida en la parte fija del implante por - algún tipo de attachment.

Se eligió como material de preferencia la aleación --- Vitalium de cromo-cobalto debido a su fama en ortopedia - en cuanto a sus cualidades de inerte , compatible con el - tejido y por sus propiedades de colado. Este material po- día colarse tan fino como para colocarle subperióticamente y no interferir con el cierre normal del tejido y ser- lo bastante resistente como para soportar más que las fuer- zas de la masticación.

En este estado , era importante continuar la investiga- ción de la dentadura implantada utilizando un procedimien- to de una sola operación ; por lo tanto , se diseñó un --- templete por el que podían transferirse a un modelo de --- yeso piedra las comprobaciones intraorales.

El templete es un colado metálico compuesto de una ba- rra angosta que sigue las curvaturas del reborde extendién- dose hasta las almohadillas molares.

La zona de la almohadilla retromolar se cubre con una- silla para lograr estabilidad. La barra del reborde tiene prolongaciones linguales , separadas 5 mm. , que sirven - como guía para medir la profundidad del tejido todo alrede- dor del reborde cuando el templete se transfiere al mode- lo. Más o menos un centímetro y medio por arriba y para- lela a la barra del reborde hay una barra conectora que - sostiene la película radiográfica. Entre ambas barras hay 4 ó más barras de soporte que ayudan a la orientación del tejido blando que recubre el hueso. El templete se trans-

fiere al modelo y se hacen en éste marcas apropiadas de las lecturas radiográficas. El modelo se prepara cuidadosamente de acuerdo a estas marcas y debe parecerse al hueso después que se ha retraído el mucoperiostio.

Para esa época , había bastante evidencia concluyente para demostrar que los implantes eran prácticos y , a los efectos de superar algunas de las limitaciones del método que comentamos. Se prefirió la técnica más radical , pero más exacta , de tomar la impresión directa del hueso.

La próxima consideración al diseñar la subestructura -- fué el método de insertarla en el hueso maxilar. Volviendo nuevamente al campo de la ortopedia y teniendo en cuenta las normas establecidas por el Comité sobre Fracturas -- del American College of Surgeons , el material a insertar tenía que ser idéntico en su composición al del implante -- mismo , para prevenir una acción galvánica dentro de los líquidos tisulares. Para llenar este requisito se eligieron tornillos de Vitalium , preparando cuatro agujeros en una base metálica maciza muy pulida para la retención -- del implante al hueso.

#### Coronas telescópicas.

Se consideraron el tipo de attachment ideal para la retención de una dentadura implantada. Esta idea se descartó temporariamente , porque si se perdía el ajuste friccional , la retención de la dentadura se convertiría en un problema.

#### Attachment de precisión.

También se consideró ideal , pero se dejó de lado porque se sabía poco respecto al uso de dos metales distin--

tos en esa porción del implante , aun cuando era por arriba del tejido. La dificultad de la manipulación por parte del paciente fué también un factor que hizo poco práctico este procedimiento , con pérdida del paralelismo , después de lo cuál no había ajuste.

Investigadores Contemporaneos en el Campo de las -  
Dentaduras Implantadas.

Varios investigadores hicieron muchas contribuciones y modificaciones a la técnica de las dentaduras implantadas después de la primera comunicación sobre el tema en 1949<sup>2</sup> y 1950<sup>3</sup>.

Después de emplear la técnica del templete por casi 3 años , la primera impresión directa del hueso comenzó a efectuarse en 1951.

Algunos de los contribuyentes notables que ayudaron a ubicar la dentadura implantada en su estado actual de desarrollo son Lew , quien introdujo el estabilizador como prótesis inmediata contribuyó a la impresión directa del hueso y trabajó en los aspectos histopatológicos ; Loechler y Mueller , quienes investigaron sobre la histopatología del implante en seres humanos ; Bodine quien investigó el alcance de la fase protética , Knowlton , quien se ocupó de la cantidad de presiones masticatorias ejercidas -- con las dentaduras implantadas frente a las prótesis convencionales : Herschfus , quien estudio la histopatología del tejido que rodea los implantes en animales de experimentación ; y Babusch , quien continuamente mejoró las técnicas de colado y los diseños de implantes. Muchos otros se insertaron en las diversas técnicas de implantes

para dentaduras y colocándolas , contribuyeron grandemen-  
te a la aceptación de este tipo de prótesis.

#### Dentadura Implantada superior.

La necesidad de una dentadura implantada en el maxilar superior no es tan grande como en el inferior. Afortunada-  
mente , la mayoría de los pacientes puede tolerar una pró-  
tesis completa superior convencional con poca o ninguna -  
dificultad ; sin embargo hay casos en los que se encuen-  
tra extrema dificultad y entonces se recurre a la dentadu-  
ra implantada cuando todo lo demás falla.

#### Indicaciones.

La dentadura implantada superior esta indicada , en la  
mayoría de los casos , en aquellos pacientes que sufren -  
de arcadas graves y donde todos los esfuerzos por superar  
las han fracasado. Está indicada también en pacientes cu-  
yo maxilar ha sido mutilado por accidente o enfermedad en  
medida que resulta imposible la retención de una prótesis  
completa convencional.

La dentadura superior implantada está contraindicada -  
en aquellos casos que presentan gran cantidad de hueso --  
alveolar en el reborde y las zonas de la tuberosidad.

#### Técnica para la dentadura superior implantada.

La técnica sigue siendo fundamental la misma , ya se -  
realice con todos los dientes inferiores naturales , una -  
dentadura parcial inferior , una dentadura completa infe-  
rior o una dentadura inferior implantada.

Se obtienen impresiones primarias del maxilar superior  
e inferior , seguidas por impresiones finales exactas.

Se establecen la relación céntrica y la altura y se --  
 enfilan los dientes en cera para una prueba. Se prefieren  
 los dientes de acrílico a los de porcelana , en la cons--  
 trucción de una dentadura implantada. El procedimiento --  
 hasta el punto de la prueba del enfilado de los dientes -  
 es idéntico al que se sigue para la construcción de una -  
 prótesis convencional.

A partir del modelo superior , se elige y recorta una -  
 cubeta de metal , para tomar la presión del hueso , de --  
 modo que adapte en las mismas circunstancias mencionadas  
 , con el propósito de registrar la relación maxilar qui--  
 rúrgica inmediatamente después de la impresión del hueso.

Zonas anatómicas en la impresión del hueso maxilar -  
superior.

Los puntos de referencia que deben incluirse en la im--  
 presión del hueso maxilar superior son los procesos hori--  
 zontales del maxilar que constituyen los tres cuartos an--  
 teriores del paladar duro. Estos pueden o no incluir el -  
 foramen nasopalatino , dependiendo de la posición de la -  
 incisión anterior.

El límite distal de la impresión está marcado por una -  
 línea imaginaria que cruza el paladar duro más o menos 1 -  
 cm. por delante de los agujeros palatinos anteriores y de  
 be incluir los rebordes de ambos lados , extendiéndose --  
 hasta las láminas bucales del hueso.

Premedicación.

Es estado físico del paciente , las condiciones ópti--  
 mas a lograr durante la operación " en el postoperatorio -

, al igual que el anestésico y la técnica emplear , deben considerarse para determinar las drogas correctas y sus dosis para la premedicación.

Es deseable tener un paciente completamente relajado , un poco soñoliento y sin embargo lo bastante cooperador - como para ayudar al registro de una relación céntrica razonable , y al mismo tiempo con su secreción salival reducida.

#### Causas de Fracayos de las Dentaduras Implantadas.

La comparativa novedad de las dentaduras implantadas - ha atraído a muchos hombres que deseaban superar el agudo problema de la dentadura completa con una técnica que , - en superficie , parecía ser muy sencilla. La bibliografía sobre el tema era limitada , de modo que tuvieron muy poca guía.

Los fracasos ocurren habitualmente no por una sola razón , sino con más probabilidad , por una combinación de - muchas razones diferentes en un caso determinado. Por ejemplo , un caso puede considerarse fracaso por los pequeños espacios resultantes ; sin embargo , este mismo caso probablemente no adaptaba bien al hueso , no se extendía en forma correcta y carecía de la retención primaria adecuada.

Se han producido fracasos cuyas causas se estudiaron - y evaluaron cuidadosamente. Se presentan como un medio para eliminar las trampas que pueden ocurrir en este trabajo. Podemos distinguir los seis categorías generales siguientes :

#### 1. Principios del implante :

- A) Violación de los principios del implante.
  - B) Raíz endo-ósea , o implantes intraóseos.
  - C) Colocación del implante sobre hueso alveolar.
2. El paciente :
- A) Historia del caso.
  - B) Indicaciones y contraindicaciones.
  - C) abusos del implante por el paciente.
3. Materiales :
- A) Uso de aleaciones o materiales no pasivos.
  - B) Uso de aleaciones o materiales inertes disimilares.
4. Diseño :
- A) Falta completa de compresión del diseño.
  - B) Borde periférico sobreextendido en la zona miloideoidea.
  - C) Falta de fijación original.
  - D) Interespacios pequeños.
  - E) Diseño de las espigas bilares.
  - F) Falta del técnico del laboratorio para efectuar el diseño.
  - G) Colocación incorrecta de los bilares.
5. Técnica:
- A) Incapacidad del operador.
  - B) Someter al paciente a un procedimiento innecesariamente prolongado.
  - C) Impresión inadecuada del hueso.
  - D) Mantener los tejidos abiertos mientras se conecta el implante.
  - E) Quemadura del hueso.

- P) Remoción excesiva de hueso cortical y hendiduras cortantes.
- Q) Implantes incorrectamente asentado.
- H) Trauma al nervio mentoniano.
- I) Línea de incisión incorrecta.
- J) Falta de adaptación del implante al hueso.

#### 5. Accidentes :

- A) Maxilares fracturados , etc.

#### Principios del implante.

El único tipo de implante usado en el maxilar con resultados consistentemente exitosos durante un período prolongado es el implante subperióstico. El uso del implante -- con alfileres o tornillo para la inmovilización de fracturas de hueso logra algún grado de buen éxito , pero sólo se emplea con un propósito específico durante corto tiempo y luego se retira.

El tipo de implante endo-óseo o radicular.-- Se introduce en el hueso alveolar. El uso exitoso de este implante para una corona o pilar es impredecible e inconsistente , sobre todo debido a la inestabilidad del hueso alveolar.

Tipo de implante intraóseo se ha utilizado para la retención de dentaduras completas y como está el hueso alveolar , es impredecible en cuanto a su permanencia , siendo nuevamente la razón principal la falta de estabilidad del alveolo ,.....(C).

#### Ventajas de las dentaduras implantadas.

Restauración de la función masticatoria.  
 =====

El primer argumento importante para colocar una dentadura implantada es la restauración de la función masticatoria.

La razón es que el implante descansa y está unido al hueso cortical duro , el cuál es un tejido inmóvil e insensible , comparado con la mucosa delgada , irritable y móvil sobre la que descansa la dentadura convencional.

La presión de mordida , que es fundamentalmente la función de una dentadura medida por un gnato-dinamómetro , va de 10 libras a un máximo de 35 con la dentadura convencional. Con la prótesis implantada los pacientes han alcanzado presiones de 75 libras y más.

#### Adecuación para la mandíbula restaurada.

El segundo argumento importante es que las mandíbulas realmente requieren un implante , son habitualmente las más adecuadas para él. Cuanto más reabsorbida , atrofica y senil es la mandíbula , más ideales son las condiciones para colocar un implante.

#### Excelencia de la retención.

La siguiente consideración importante en el argumento a favor de la dentadura implantada es el asunto de la retención. En cuanto a esto , la prótesis corriente es superada por completo por la dentadura implantada.

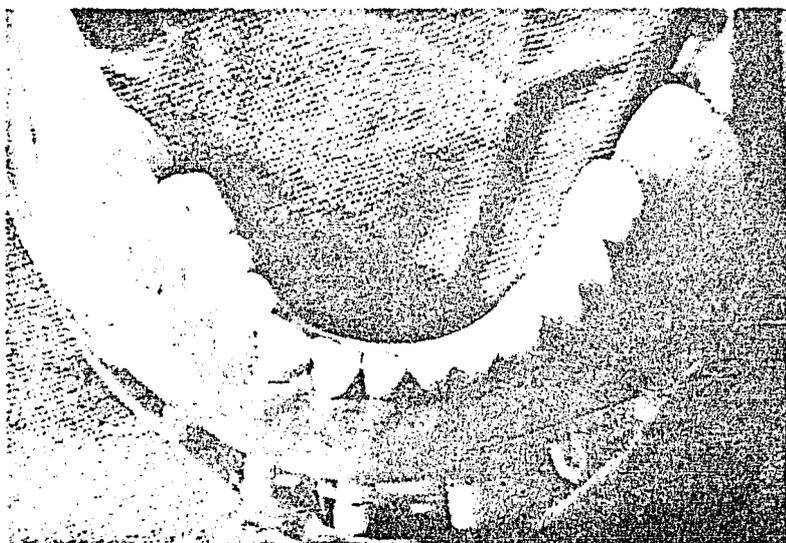
En el mejor de los casos , la retención de aquélla depende de una buena impresión.

#### Adaptabilidad a la anatomía normal.

Podemos señalar los conductos mandibulares dehiscentes , posición normal de los agujeros mentonianos , insercio-

nes musculares altas , falta de vestibula bucal o lingual , tuberculos genianos altos , torus mandibular , macroglosia e hipermotilidad de la lengua.....(9).

Toma de impresion con las cofias están alojadas con exactitud en el material de impresion.



**CAPITULO 13 .****FRACASOS DE LOS IMPLANTES .**

### FRACASOS DE LOS IMPLANTES.

Las causas del fracaso de los implantes son las siguientes :

1. Debido a una mala historia clínica.
2. Un inadecuado diseño de la prótesis o del injerto.
3. Una mala elección del material es decir que no sean inertes o biocompatibles con los tejidos duros y -- blandos.
4. Que los implantes no sean biofuncionales (sosten en los mecanismos de fijación ).
5. Que la superestructura lesione a los tejidos debido a una mala distribución de las fuerzas y que estas -- no caigan al eje longitudinal del diente.
6. Por las alteraciones hormonales , nutricionales y -- metabólicas.
7. Una aplicación incorrecta de las técnicas para la inserción del implante.
8. Problemas inflamatorios e infecciosos.
9. Las bolsas parodontales.
10. Una incorrecta higiene y la falta de cooperación .
11. Por los hábitos orales como son morder lánices , -- mascar chicle , bruxismo , etc.
12. Una mala oclusión , es decir , es irregular y no balanceada.
13. Debido a que el implante queda flojo o con movilidad.
14. La edad y sexo.
15. Por problemas psicológicos.
16. Las complicaciones transquirúrgicas y postoperato--rias pueden retardar , la cicatrización del hueso.

17. Debido a la reabsorción ósea.
18. El rechazo de los implantes (respuesta inmunológica).  
Ya que el implante tiene tres tipos de reacciones :
  - a) Reacción mecánica-biológica.
  - b) Reacción química-local tóxica.
  - c) Y la reacción tóxica local.....(34).
19. Los fracasos endodónticos también serán una sobreobturación , una obturación de conductos cortos , la creación de un falso conducto y una técnica inadecuada de condensación.

#### Los signos y síntomas.

El paciente va a sentir dolor a la masticación , movilidad de la prótesis y del implante , cambios notables en la avariencia y morfología de los implantes.

En el examen clínico se encontrara movilidad y presencia de exudado , hemorragia , tejido granulomatoso en área periférica y sensibilidad a la percusión.

En las radiografías se notará alrededor del implante - una radiolucencia y destrucción ósea.

**C A P I T U L O 14 .****CASOS CLINICOS.**

CASOS CLINICOS.Caso No.1.

Se estudiaron 26 casos con implantes de tornillo cuyo material es el titanium , se fijaron en la mandíbula y se usieron puentes fijos.

Estos pacientes fueron examinados antes y después de la operación a las tres semanas y a los dos años después de la inserción del implante .

En la mayoría de estos estados han sido un mejoramiento significativo en sus vidas , ya que han recobrado la confianza en ellos mismos y han aceptado las prótesis como una superestructura.

Esto se enfoco más a los pacientes totalmente edéntulos que no pueden ser rehabilitados por la manera convencional de las dentaduras y se le debe de dar la oportunidad de tener la inserción de los implantes para retención de sus prótesis.....(43).

Caso No.2.

Prótesis fijas en el maxilar con implantes (óseo-integración).

En la clínica y procedimientos técnicos se usaron en la producción de una prótesis fija con implantes en los maxilares edéntulos , estos fueron descritos. La evaluación subjetiva y algunos registros clínicos y en 21 pacientes tratados y su reporte fueron con resultados muy favorables.....(44).

Caso No.3.

A un paciente de 44 años de edad , sexo masculino , cu

ya historia médica no es contributoria. Se le practicó - años atrás (5 años aproximadamente) reconstrucción protésica fija de la arcada inferior utilizando implantes endo óseos de hoja fenestrada con tratamiento de conductos en los dientes remanentes para ser empleados como soporte adicional. Dicho tratamiento fué puesto en peligro por la -- sobreobtursación existente en el primer premolar inferior derecho aproximadamente 2 mm. , lo que dio como resultado la formación de una lesión radiolucida periápical cuyas manifestaciones clínicas eran : inflamación del cuadrante inferior derecho , dolor y la formación de una fístula -- vestibular que drenaba material de aspecto purulento.

#### Su tratamiento.

Antes del procedimiento se premedicó al paciente con -- antibióticoterapia usando ampicilina y antiinflamatorios -- (Binotal 500 mg. cda./6 Hrs. , Planax cda./6Hrs.) y 5 días después se realizó la avicectomía.

Se levanto un colgajo mucoperióstico utilizando la técnica de Newman.

Se hizo una incisión aproximada de 5 mm. del margen -- gingival del diente a tratar , desde su cara distal , hasta terminar en la cara mesial del canino ; posteriormente , se siguió el contorno anatómico de los tejidos gingivales , se prolongo la incisión (verticales o liberatrices) paralelamente a la cara distal del diente a tratar (primer premolar inferior derecho) y la cara mesial del canino.

El acceso en la zona ápical se obtuvo a través de la -- mucosa vestibular. Se levanto el colgajo con un elevador --

de perióstico No. 24 G , que también se utilizó como separador , se creó una ventana ósea eliminando la superficie cortical alveolar , que en este caso no era abundante debido a que había una marcada reabsorción ósea ; posteriormente con una cucharilla quirúrgica (Molt) , se logró el -  
 eoitelio de la cavidad , se hizo un raspaje y curetaje de la cavidad y se procedio a cortar a cortar el tercio ápi-  
 cal con una fresa 701 de fisura.

No hubo necesidad de hacer ningún tipo de obturación -  
 nor vía ápi cal , ya que el tratamiento de conductos había  
 sido efectuado.

Se lavó la cavidad se saturo bajo la técnica interrump-  
 pida con seda (4 " " ") y se procedio a la colocación de -  
 apósito quirúrgico (Coe-pack).

Se tomo una radiografía postoperatoria inmediata y se -  
 confirmo la adecuada apicectomía y total extirpación del -  
 cuerpo extraño.

La evolución postoperatoria fué asintomática y sin com-  
 plicaciones.

Seis meses después la radiografía de control demostró -  
 la total recuperación ósea y satisfactoria del paciente..  
 .....(42).

#### Caso No. 4.

La óseointegración de los implantes dentales y las pró-  
 tesis fijas fueron registradas en 21 pacientes con este -  
 tratamiento en sus maxilares edéntulos. Inicialmente los -  
 resultados fueron muy favorables.

#### Caso No. 5.

Muchos procedimientos hoy para aumentar el área de dentaduras soportadas en los procesos alveolares de la mandíbula y maxilar.

Estos van a requerir de un mínimo plazo y de instrumentación los cuales se pueden colocar a pacientes externos.

Los cuales se colocaron a 56 pacientes , estos implantes , los cuales han sido colocados desde 1974 y 52 (91 %) están hasta ahora en su sitio y funcionan.....(39).

#### Caso No. 6.

Un implante 3 agujas intraóseas múltiples , en forma - trifooidal clásico en la región del molar superior izquierdo en combinación con soportes naturales de las piezas de adjunto.

Paciente masculino en buenas condiciones de salud general , historia clínica , antecedentes y análisis de laboratorio favorables y normal. La radiografía de la región - muestra una considerable pérdida ósea y atrofia del maxilar al nivel de la implantación .

Sin embargo se hizo la implantación y resulta sin consecuencia alguna y sin cuidado esta pérdida ósea. Ya que - la gran divergencia de las agujas implantadas dentro del hueso , va en compensación a esta pérdida.

Durante la implantación de estas , la unión de las extremidades de las agujas se hace la construcción del muñón de acrílico especial : que es Muco-Neutro ; que no irrita a la mucosa al contacto íntimo entre muñón y mucosa. Se - prosigue con la restauración temporal después de la preparación e impresiones necesarias para la construcción de - las prótesis permanentes en el laboratorio.

Este implante va a soportar un puente fijo de 4 unidades y a los seis meses después de su inserción confirma positivamente la estabilidad y firmeza intrabósea de las agujas del implante. Pero solamente el tiempo y la amplia experiencia de la técnica nos guiará para el futuro próximo, el grado del éxito de las agujas intraóseas como implantes múltiples de preferencia, para la fijación de restauraciones y puentes dentro de la rehabilitación moderna.....(29).

#### Caso No. 7.

Se trata de una mujer de 27 años que, en la niñez fue "maltratada" por un odontólogo y desde este momento no puede aguantar ninguna manipulación en la boca.

Por esta razón la situación de higiene de la boca y de estética es inadecuada, creando problemas en su matrimonio. 14 de los dientes tienen caries y del lado izquierdo de la mandíbula le faltaba un premolar, así como todos los molares. Se decidió efectuar una curación de los dientes con anestesia general y poner un implante en la mandíbula para construir un puente fijo.

La paciente explica que de ninguna manera puede soportar en su boca una prótesis removible y prefiere que se coloque un implante.

Con anestesia general se curaron todos los dientes con caries y se puso un implante en lugar del primer molar.

Después de una semana se puso el puente.

Cinco años después de la operación la paciente no tiene problemas con su prótesis.

El implante está colocado en el espacio del primer molar.

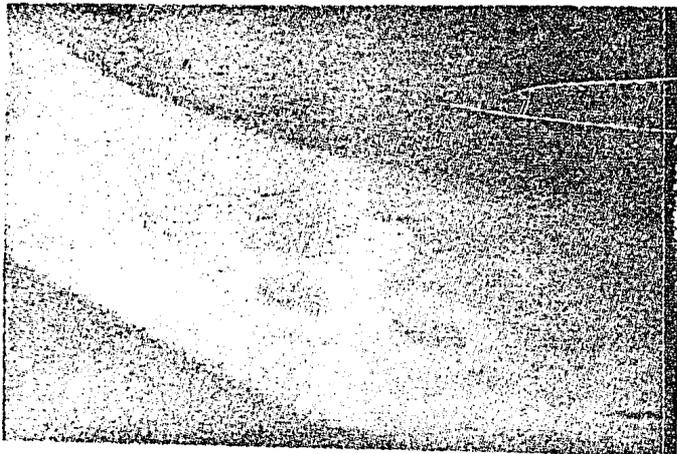


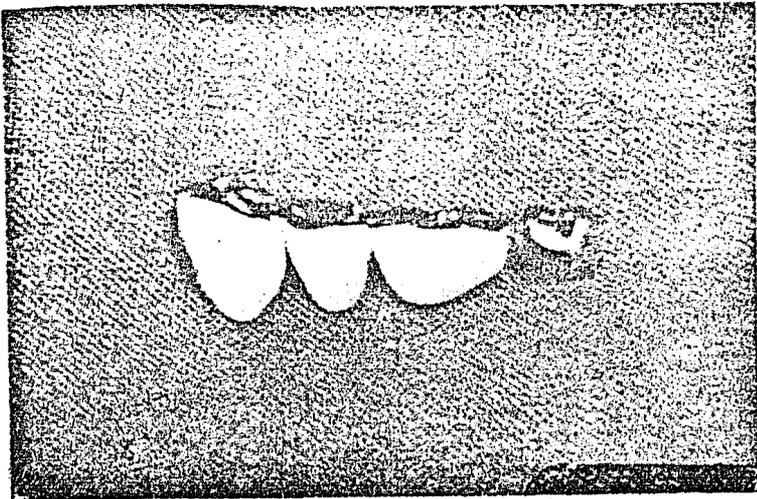
Foto radiación del implante en la boca.



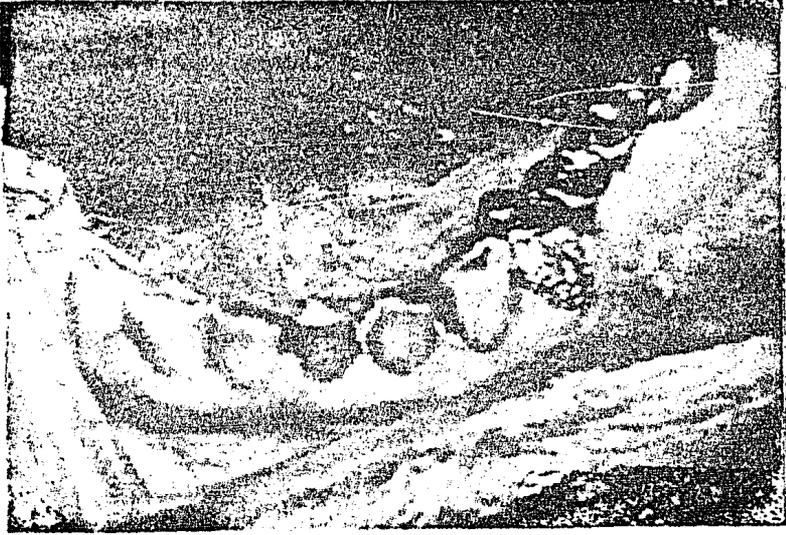
Elaboración de las coronas de oro sobre el premolar y sobre el molín.



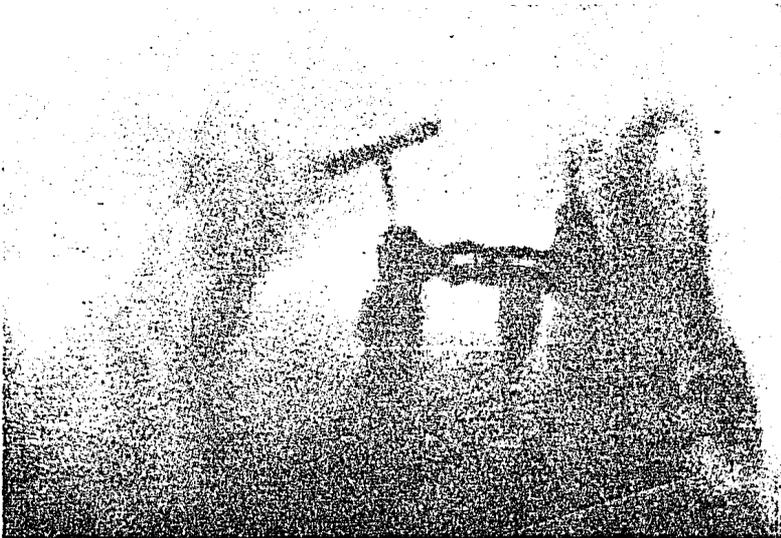
Elaboración del puente.

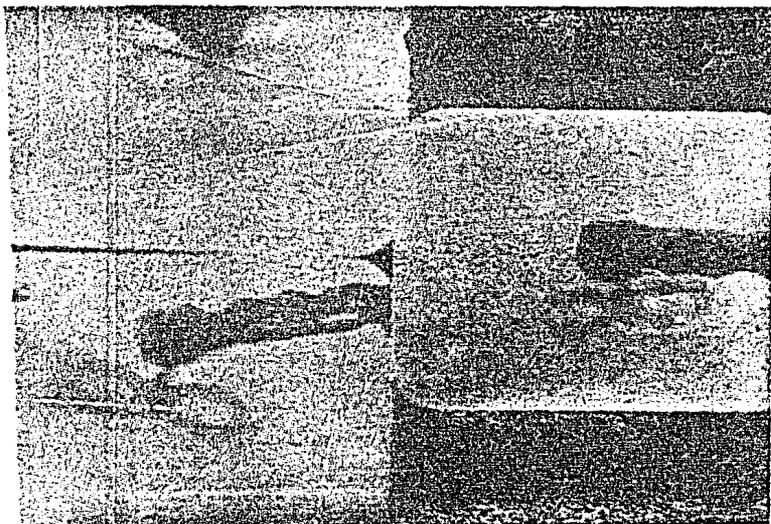


El puente está fijado sobre el premolar y el muñón.



Radiografías después de fijar el puente.





Caso No. 8.

Se trata de un paciente de 30 años que perdió todos los dientes de la maxila por causa de periodontitis. Muchas veces trataron de ponerle una prótesis total removible pero el no pudo soportarla y esto le creó una tragedia psicológica.

Después de explicarle que los implantes tienen la tendencia de rechazo y que se trata de un método que no es biológico y como él insistía , se le pusieron 4 implantes. Después de una semana se elaboró un puente fijo sobre los implantes y 3 años después hasta la fecha no tenemos información de rechazo de los implantes .

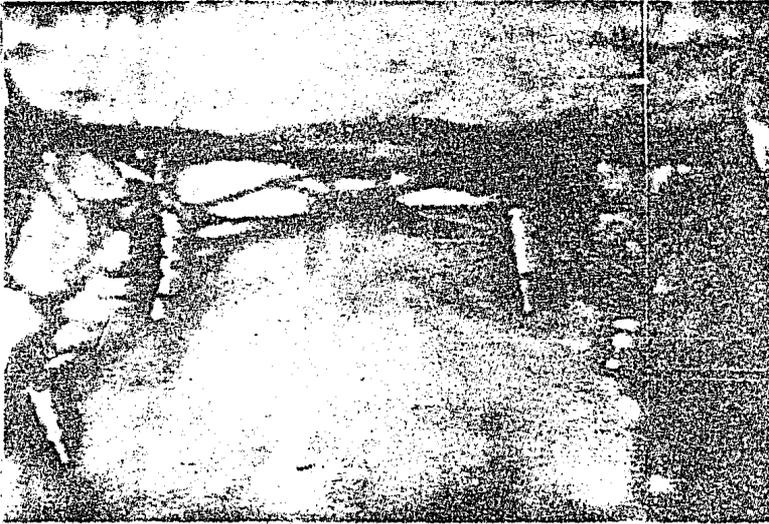
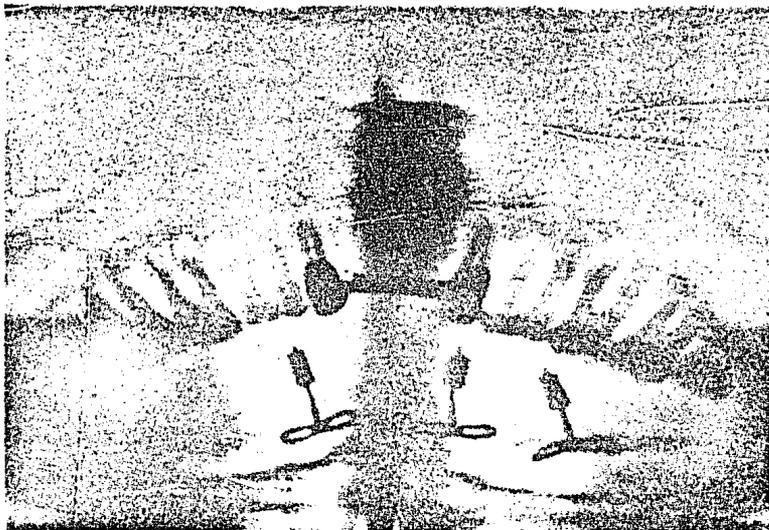


Foto después de la introducción de los cuatro implantes.

Radiografía de los implantes en el maxilar.



Un puente está fijado sobre los cuatro implantes.



### CONCLUSIONES.

El éxito de este tipo de restauraciones se base en un cuidadoso plan de tratamiento , la elección del material y un correcto diseño de los implantes.

Para la adaptación de las prótesis , los cuales darán un perfecto acomplamiento a las necesidades del paciente.

Es por esto que todo tipo de implante intraóseo , endoóseo y subperióstico , así como el tipo de material mencionados en este trabajo tiene sus ventajas y méritos específicos , siempre y cuando , su diseño arquitectónico siga los principios básicos , biológicos , mecánicos y fisiológicos.

Por lo cuál no se debe poner a favor de un tipo o técnica a seguir en implantología , sería incómodo , resultando un estancamiento al progreso de la implantología dentaria , y que la llevaría al fracaso debido a que el Cirujano Dentista no tiene los conocimientos adecuados para diseñar un implante , el cuál debe ser biofuncional y biocompatible , con cualquiera de las técnicas mencionadas en este trabajo.

Estos implantes que van a soportar a las prótesis deben soportar a las fuerzas laterales y céntricas , a que se someterán.

Especialmente en áreas de los casos con muelas posteriores de múltiples intermedios.

Los cuales nos van a ayudar a eliminar el uso antiestético de los ganchos protésicos y evita a la vez el desgaste innecesario de tejido sano como en el caso de las prótesis fijas y removibles (pilares y nichos).

También los implantes pueden ser utilizados como refuerzo de las prótesis fijas en cualquier región de la arcada como en el caso de los implantes endo-óseos, los cuales son los más utilizados para la conservación de un diente, existe otro tipo que es el intraóseo (de tornillo, los clavos, etc.) que son usados como soporte adicionales -- debajo del puente fijo,

Cualquier tipo de implante bien colocado tiene un 98 % de éxito, pero el inconveniente es que en la mayoría de los pacientes no tienen una correcta higiene bucal, lo cual va a tener placa dentobacteriana (materia alba y sarro) por lo tanto va a ver enfermedad periodontal, lo cual va a provocar el desajuste de los implantes y con esto la restauración no tendrá la función y éxito deseado.

Otra causa que debemos tomar en cuenta el estudio clínico, radiográfico, para la elaboración de un diagnóstico y así llegar a un buen plan de tratamiento en el cual no debe haber iatrogenias por parte del cirujano.

En los implantes endóseos debe tomarse en cuenta que el tratamiento de conductos debe ser llevado con exactitud de lo contrario puede causar graves problemas.

Los implantes que soportan las prótesis no deben estar lesionando a la mucosa y tejidos adyacentes.

Esto quiere decir que es ideal para todas las prótesis, sino que son como último recurso los usaremos y siempre que podamos preservemos la dentadura natural del paciente en estado de salud, comodidad y buen aspecto, es lo ideal.

.....

Actualmente en México quien hizo la difusión de la implantología es el Colegio Internacional de Implantología Oral de México , quien es la máxima autoridad .

En México se han hecho muy poco los implantes debido a su costo elevado y a que los Cirujanos Dentistas no tienen la información adecuada.

Pero en un futuro no muy lejano estos serán la forma -- de rehabilitación más común , para la sustitución de dientes , en pacientes edéntulos con problemas de retención -- de los puentes fijos o removibles.

BIBLIOGRAFIA.

- 1).- Garner , Ernesto.  
D. Gray , J , Donald.  
O' Hahilly M., Ronan.  
ANATOMIA.  
Tr. de Gabriel Sanches Maldonado 2Ed. Barcelona  
Ed. Salvat 1974.  
262 pp. 687-710 pp.
- 2).- Dunn J, Martin.  
Chavira Zim, Candy.  
ANATOMIA DENTAL Y DE CABEZA Y CUELLO.  
Tr. de Marina Beatriz Gonzáles de Cindi México  
Ed. Nueva Editorial Interamericana 1980.  
471 pp. 68-132 pp.
- 3).- Russel C., Wheeler.  
ANATOMIA DENTAL FISIOLÓGICA Y OCLUSION.  
Tr. de Horacio Martínez 5a Ed. México.  
Ed. Nueva Editorial Interamericana 1979.  
471 pp. 88-110 pp.
- 4).- R. D., Lockhart.  
G. F., Hamilton.  
ANATOMIA HUMANA.  
Tr. de Alberto Folhoid y Homero Vela. T. México  
Ed. Nueva Editorial Interamericana 1975.  
695 pp. 638-541 pp.
- 5).- Méndez , Margarita Guadalupe.  
ANÁLISIS DE REIMPLANTACION Y TRANSPLANTACION.  
México 1976 240 pp. 10-19 pp.
- 6).- Vestud , L.  
Jacob , O.  
ANATOMIA TOPOGRAFICA. 8a. Ed. Barcelona  
Tomo : I  
Ed. Salvat 1975.  
383 pp. 203-295 pp.

- 7).- Costich , Emmett R.  
White , Raymond P. Jr.  
CIRUGIA BUCAL.  
Tr. de Georgina Guerrero México.  
Ed. Nueva Editorial Interamericana 1974.  
224 pp. 161-163 pp.
- 8).- Babbush , Charles A.  
IMPLANTES.  
Tr. de Irina Lebedeff S. Vol. 3 México.  
Ed. Nueva Editorial Interamericana 1980.  
224 pp.
- 9).- Gershokoff , Aaron.  
Golberg L., Norman.  
DENTADURAS IMPLANTADAS INDICACIONES Y PROCEDIMIENTOS.  
Tr. de Irving R. Hardy Buenos Aires.  
Ed. Panamericana 1961.  
274 pp.
- 10).- Shillingburg , Herbert T.  
Hobo , Sumiya.  
Whitssett , Lowelld.  
FUNDAMENTOS DE PROSTODONCIA FIJA.  
Tr. de Rodolfo Krenn Chicago.  
Ed. Quintessence Books 1981.  
338 pp 287-300 pp.
- 11).- Gutiérrez Rinol , Carlos.  
PROSTODONCIA CONCEPTOS GENERALES.  
Tomo : I  
Ed. Promoción y Mercadotecnia Odontologica  
S. A. de C. V. 1976.  
367 pp.
- 12).- Zaizer , Pedro.  
PROSTODONCIA TOTAL.  
Buenos Aires.  
Ed. Mundi 1972.  
495 pp. 162-164 pp.

- 13).- Vest , Gottlieb.  
 PROFESIS DE CORONAS Y PUENTES.  
 Prol. por Adalberto de Reboasio Buenos Aires  
 Tomo : II  
 Ed. Mundi 1960.  
 459 pp. 424-428 pp.
- 14).- Starshak J., Thomas.  
 CIRUGIA BUCAL PREPOTERICA.  
 Tr. de Marina González de Grandi.  
 Ed. Mundi 1974 Buenos Aires.  
 191 pp. 1-21 pp.
- 15).- Carranza , Fermin Alberto.  
 COMPENDIO DE PERIODONCIA.  
 Ed. Mundi 3a. Ed. Buenos  
 Aires.  
 233 pp. 1-15 pp.
- 16).- Provenza , Vincent.  
 HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA ODONTOLOGICAS.  
 Tr. de Georgina Gerrero.  
 Ed. Nueva Editorial Interamericana 1974.  
 405 pp. 163-211 pp.
- 17).- Balint , A.  
 Orban , J.  
 HISTOLOGIA Y EMBRIOLOGIA BUCAL  
 Ed. La Prensa Médica Mexicana. 3a. Ed. 1980.  
 405 pp. 209-225. 248. pp.
- 18).- Stone , Stephen.  
 Kalis J., Paul.  
 PERIODONTOLOGIA.  
 Ed. Nueva Editorial Interamericana 1978.  
 213 pp. 1-19 y 213 pp.
- 19).- Ritacco , Angel Aroldo.  
 IMPLANTES ENDODONTICOS INTRAOSEOS.  
 Ed. Mundi 1967 Buenos Aires.  
 250 pp. 146-165 pp.

- 20).- Alvarado Rangel , Ma. Elena.  
 IMPLANTES ODONTOLÓGICOS.  
 UNAM. Iztacala. México 1982.  
 71 pp. 32-51 pp.
- 21).- Maya Sanchez, José Heriberto Leobardo.  
 IMPLANTES METÁLICOS. INTRAÓSEOS.  
 UNAM. Iztacala México 1980.  
 77pp. 32-57pp.
- 22).- Salazar Aguilar , Rosalinda.  
 IMPLANTES METÁLICOS EN ODONTOLOGIA.  
 UNAM. Iztacala. México 1980.  
 140 pp. 5-58 pp.
- 23).- Le Pera , Francisco.  
 ENPOQUE NOUS-BIOMECANICO EN EL TRATAMIENTO DEL /  
 TOTALMENTE DESDENTADO.  
 Ed. Mundi 1973. Buenos Aires.  
 272 pp 7-27 pp.
- 24).- Babbush , Charles A.  
 SURGICAL ATLAS OF DENTAL IMPLANT TECHNIQUES  
 Philadelphia W.B. Saunders Company 1980.  
 348 pp. 1-125 y 233-266 pp.
- 25).- Hodosh , M.  
 Powar , M. et al . "The dental polymer implant -  
 concept".  
J. Prost Dent. 22 (3)  
 371-380 pp. Agosto, 1969.
- 26).- Bodine , Roy L.; Mohammed Clive , I.  
 "Implant Denture Histogy : Gross and Microscopic-  
 Studies of a human Mandible with a 12 years sub-  
 periosteal implant denture".  
Dental clinics of Northamerica. 14 (1)  
 80-100 pp. January, 1970.
- 27).- Stanley , Prander. "Periodontic , Orthodontic -  
 and Endodontic considerations in conjunction with  
 implant dentistry" .

- Dent. Clin. North. Am. 14(1)  
137-143 pp. January, 1970.
- 28).- Lew , Isaih. "The endosseous implants evaluation and modification"  
Dent. Clin. North Am. 14(1).  
201-212 pp. January, 1970.
- 29).- Avigor , Abraham. "Implantes agujas intraseas restauraciones fijas".  
Asociación Dental Mexicana. XXVII(4).  
347-362 pp. Julio/Agosto, 1970.
- 30).- Sanz , Carlos. "Descripción de los implantes".  
Asociación Dental Mexicana. XXIX(94).  
301-305 pp. Julio/Agosto, 1971.
- 31).- Flores de Jacobone , Ma. Eugenia. "Implantes".  
Asociación Dental Mexicana. XXIX(4).  
257-261 pp. Julio/Agosto, 1972.
- 32).- Flores de Jacobone , Ma. Eugenia. "Técnicas de los implantes de Muratori".  
Asociación Dental Mexicana. XXIX(6).  
467-470 pp. Noviembre/Diciembre, 1972.
- 33).- Babbush , Charles A. "Endosseous Blade-Vent Implants".  
Journal of Oral Surgery. 30  
168-175 pp. March, 1972.
- 34).- Rosenthal L., Ronal. "Technique for using endosteal blade implants".  
Journal of Prosthetic Dentistry. 32(1).  
97-100 pp. July, 1974.
- 35).- Searson , David y Cardoso Et. al. "Indicaciones y Ventajas de los implantes".

- El Odontólogo Moderno. VI(1).  
27-31 pp. Agosto/Septiembre, 1977.
- 36).- Schnitman , Paul A. "Endosteal Blade-Vent Implants".  
Dent. Clin. North Am. 24(3)  
441-463 pp. July, 1980.
- 37).- Chess , Thomas; Babush, Charles. "Restoration - of lost dentition using aluminum oxide endosteal implants".  
Dent. Clin. North Am. 24(3).  
521-533 pp. July, 1980.
- 38).- Searson , David Et. al. "La oclusión y el implante intraóseo".  
El Odontólogo Moderno. 9(6)  
20-38 pp. Junio/Julio, 1981.
- 39).- Kerley , Tr. ; Phillips R. M. Et. al. "The ramus frame implant".  
Journal of Oral Surgery. 39(6).  
415-420 pp. Jun, 1981.
- 40).- Weiss , Carl. "Implantes dentales diagnóstico - diferencial y plan de tratamiento". (primera parte)  
El Odontólogo Moderno. 10(2).  
19-29 pp. Agosto/Septiembre, 1981.
- 41).- Weiss , Carl. "Implantes dentales diagnóstico - diferencial y plan de tratamiento". (segunda parte)  
El Odontólogo Moderno. 10(3).  
35-38 pp. Octubre/Noviembre, 1981.
- 42).- Kurc Welch , Jeannett. "Peligro de pérdida del implante por una iatrogenia en el tratamiento de conductos".  
Asociación Dental Mexicana. XI(2).  
27-33 pp. Marzo/Abril, 1982.

- 43).- Blomberg , S. ; Lindquist , L.W.. "Psychologi--  
cal reactions to edentulousness and treatment --  
with jawbone-anchored bridges".  
Acta Psychiatr Scand. 68(4).  
251-262 pp. October, 1983.
- 44).- Lundquist , S. ; Carlsson G.E.. "Maxillary fixed  
protheses on osseointegrated dental implants".  
Journal Prosthet Dent. 50(2).  
262-270 pp. Aug., 1983.
- 45).- Martínez Ross , Erik.  
OCCLUSION.  
Ed. Vicova Editores , S. A. 1978 México.  
554 pp. 341-382.