



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO ^{2ej}/₁₆

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"ZARAGOZA"

**AUXILIARES EN EL TRATAMIENTO
QUIRURGICO PARA PROTESIS TOTAL**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A:

ELVIA MARISELA PONCE GUERRERO



MEXICO, D. F.

1986.



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 está 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.

INDICE

TITULO	I
MEDICATORIAS	2
INDICE	5
INTRODUCCION	6
PROTOCOLO	7
CAPITULO I	
ANATOMIA DE LA BOCA DESDENTADA	19
Tejidos duros:	
Paladar duro	20
Maxilar	20
Mandíbula	24
Hueso Hioides	31
Tejidos blandos:	
Mucosa	31
Glándula Parótida	34
Glándula Submaxilar	35
Glándula Sublingual	36
Lengua	37
CAPITULO II	
DIAGNOSTICO CLINICO Y CLASIFICACION DEL PACIENTE -	
EDENTULO	40
Inspección general	41
Examen extraoral	42
Examen intraoral	44
Clasificación del paciente edéntulo	46
Clasificación de cirugías preprotéticas	50
CAPITULO III	
DESCRIPCION Y DISEÑO DE LOS IMPLANTES SUBPERIOSTICOS	53
Clasificación de implantes	53
Partes del implante: Implante o subestructura	56
Dentadura o superestructura	57
Diseño del implante: Inferior	59
Superior	61

CAPITULO IV

TECNICA QUIRURGICA DE IMPLANTES SUBPERIOSTICOS	63
Obtención de la impresión directa al hueso	63
Colocación del implante subperióticamente	70
Elaboración y colocación de la prótesis	74

CAPITULO V

REACCIONES HISTOPATOLOGICAS DE LOS IMPLANTES SUBPE- RIOSTICOS	82
Estudios histopatológicos	82
RESULTADOS	86
CONCLUSIONES	93
PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFIA	99

INTRODUCCION

La implantología es una rama de la Odontología que se ha venido utilizando desde tiempos remotos: aunque no siempre se han obtenido óptimos resultados, debido en cierta forma a que dicha rama se encontraba en etapa experimental, aunado a la carencia de instrumental adecuado, así como de los materiales necesarios, fallas en la técnica, etc.

Pero gracias a estos errores, en las últimas décadas, se ha mejorado notablemente el tratamiento por medio de la implantología; debido al avance científico y tecnológico que se ha presentado en la cultura, la Odontología al igual que las demás ciencias ha resultado beneficiada.

Permitiendo su utilización en forma positiva: pues actualmente la Odontología brinda mejores tratamientos para lograr rehabilitar completamente a sus pacientes.

La implantología tiene un campo de acción muy extenso, mismo que en nuestro país está empezando a difundirse.

En esta tesis se tratarán los implantes superperiósticos, mismos que se utilizan en pacientes desdentados con problemas para usar prótesis convencionales adecuadamente.

Con estos implantes se brinda mayor soporte y mejor resistencia; para así poder colocar una dentadura que no ocasionará mayores problemas, lo cual no se lograría con ninguna cirugía preprotética.

Sin embargo, el costo elevado, el excesivo traumatismo al que debe someterse el paciente: así como la falta de conocimiento acerca de los mismos, son algunas desventajas que propician que sean poco utilizados por los cirujanos dentistas en nuestro país.

A) TITULO DEL PROYECTO

AUXILIARES EN EL TRATAMIENTO QUI-
RURGICO PARA PROTESIS TOTAL

B) AREA ESPECIFICA DEL PROYECTO

CIRUGIA

C) PERSONAS QUE PARTICIPAN

ALUMNA: ELVIA MARISELA PÓNCE GUERRERO

ASESOR: Dr. JESUS REGALADO AYALA

D) FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA

Existe un gran número de enfermedades que atacan al aparato estomatognático, siendo una de las principales la caries dental; ya que ocupa un lugar importante entre las causas que ocasionan la pérdida de órganos dentarios: tanto en la dentición temporal, como permanente.

Se ha observado en pacientes que visitan al dentista periódicamente, que aproximadamente el 25% han perdido sus órganos dentarios a los 45 años, porcentaje que se duplica al llegar a los 50 años.

Por este motivo el campo de la Medicina Moderna y específicamente la Odontología, han enfocado su interés no sólo en prolongar la vida; sino además proporcionar las condiciones necesarias para que esa vida continúe y se mantenga dentro de un cuadro bio-psico-social adecuado.

En la Odontología esas condiciones las constituyen la sustitución de los dientes perdidos, por una prótesis capaz de sustituirlos eficientemente, pues aunque algunas personas, pretenden colocar en segundo plano estos elementos importantes del aparato digestivo; argumentando que, se puede vivir sin un riñón, pulmón, ojo, etc., con mayor razón sin una dentadura completa: pero es evidente que todo tipo de mutilaciones acarrea consigo una desarmonía anatómo-fisiológica.

Por lo tanto el objetivo principal no debe ser únicamente sobrevivir; sino conseguir para el ser humano las condiciones de vida necesarias para poder vivir plena y satisfactoriamente.

La pérdida total de dientes puede ocasionar en algunas personas un estado de inadaptación social.

Por lo cual una prótesis total para rehabilitar a las perso-

nas que se encuentran en estas condiciones cumple con los objetivos de proporcionar los elementos adecuados para un buen funcionamiento siempre y cuando las condiciones anatómicas lo permitan: ya que desgraciadamente esto no constituye una regla.

Aún cuando las condiciones anatómicas se consideran satisfactorias; es posible que funcionen durante un tiempo, pues la prótesis total convencional apoyada en fibro-mucosa o en hueso, ocasiona alteraciones de los tejidos que pueden ir desde una distrofia - hasta una atrofia total.

Después de reabsorbido el proceso alveolar, las dentaduras comunes representan antes un estorbo que un elemento auxiliar de la masticación, y el adoptar algunos recursos protésicos como: rebases, será de dudosa o efímera utilidad, ocasionando por consiguiente la poca adaptabilidad de la prótesis convencional.

Actualmente es necesario que los Cirujanos Dentistas conozcan las dentaduras implantadas, que vienen a solucionar el problema de los pacientes desdentados en los cuales las prótesis convencionales, han resultado inadecuadas por presentar problemas bucales tales como: rebordes atrofiados, estados de mutilación por procedimientos quirúrgicos extremos o trauma, arcadas graves, defectos anatómicos, o simplemente intolerancia psicológica a las dentaduras completas.

Por lo tanto existe una posibilidad nueva de recuperación para aquellas personas que perderán sus dientes, que son las dentaduras implantadas, con una eficacia que se aproxima al 80% en la masticación natural y con la ventaja de que están fijas al hueso.

De lo mencionado anteriormente podemos concluir que el campo de la Prostodoncia presenta a la profesión muchos problemas difíciles, pero el más desconcertante ha sido el de las dentaduras completas imposibles.

Sería de gran utilidad e importancia que en los programas de

la carrera de Odontología en nuestro país se integrará en el área de prótesis un módulo sobre dichas dentaduras, con el fin de que -- puedan ser utilizadas en un futuro próximo.

Se piensa que el uso de dichas dentaduras para devolver la función a la boca desdentada, es una ciencia comparativamente nueva, -- ésto se debe a la falta de difusión de las mismas, pues desde hace varios años se han utilizado en otros países.

Por todas estas condiciones, es conveniente que las dentaduras implantadas sean conocidas por los Cirujanos Dentistas del país y entre los que estén próximos a serlo.

E) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En qué casos es necesario el uso de los auxiliares en el tratamiento quirúrgico para prótesis total.

Objeto de estudio: Los auxiliares en el tratamiento quirúrgico para prótesis total.

Génesis: En lo que se refiere a los antecedentes históricos de las dentaduras implantadas, se tiene conocimiento de que el dato más antiguo acerca de las mismas fue el realizado por Brill --- quien en 1932 hacía túneles en el maxilar, en ellos insertaba uñas de plata que se dejaban hasta que el túnel quedaba recubierto con epitelio, después eran reemplazadas por uñas de oro para la retención de la prótesis.

Posteriormente en 1943 Dahl insertaba subperióticamente en la cresta alveolar del maxilar una estructura metálica con cuatro ramas salientes. En 1946 Skinner y Robinson, después de usar un implante tipo tornillo telescópico como soporte unilateral, insertaron más tarde un doble implante para soportar una dentadura completa sin paladar.

En 1948 se llevó a cabo el primer implante subperióstico práctico hecho de cromo-cobalto-molibdano (vitallium). Dicho implante

fue un colado macizo de dicho metal con una terminación muy pulida, que se aseguró en la mandíbula por medio de pequeños tornillos del mismo material.

Desde entonces se han venido usando este tipo de implantes por algunos Cirujanos Dentistas obteniendo óptimos resultados.

Skinner en 1951 desarrolló una técnica de estabilización intraósea. Casi la mayoría de estos implantes fracasaron debido a que estos eran colocados en el hueso alveolar, el que eventualmente se reabsorbe y además los materiales que se usaron en un principio eran incompatibles con los tejidos que se involucran en el implante.

Desarrollo: Las dentaduras implantadas tal y como se diseñan en la actualidad son el resultado de evaluaciones, experimentaciones y comprobaciones de muchos hombres que han enfocado su interés a esta área de la Odontología.

Debido a la imperiosa necesidad de colocar dentaduras, que es tuvieran aseguradas mecánicamente para evitar movimientos, y así brindar un tratamiento adecuado a aquellos pacientes desdentados - que por causas diferentes no toleran las dentaduras aunque estuvieran bien elaboradas.

Se idearon las dentaduras implantadas, las cuales a través del tiempo han sufrido una serie de transformaciones con el propósito de ser mejoradas para cumplir mejor con las funciones para las cuales han sido diseñadas.

En un principio se pensó que serían necesarias dos partes: una fija que se usaría como implante, que iba a estar insertada al hueso subperióticamente y otra parte removible que sería retenida en el implante por un tipo attachment. Para lo cual se diseñó una base sólida sin perforaciones hecha de cromo-cobalto-molibdeno.

Más dicho implante se consideró inadecuado; ya que para la e-

laboración de la subestructura (base sólida) era necesario tomar una impresión del hueso: lo cual implicaba dos intervenciones quirúrgicas.

Por consiguiente se buscó la manera de tomar una impresión -- por compresión y así eliminar o desplazar tanto tejidos blandos como fuera posible, con este tipo de impresión el único lugar con exactitud razonable era la zona del reborde residual o cresta.

La primera dentadura implantada que se colocó tomando en cuenta estos principios era una subestructura sólida colada muy pulida con aberturas para tornillos. De esta base se extendían 4 pilares angostos: de los cuales los anteriores estaban cubiertos por coronas veneer de acrílico y las posteriores eran metálicas. La dentadura que se implantaba se retenía por medio de ganchos, como si fuera -- una prótesis removible.

Aparentemente eran funcionales: pero impedían la cicatrización del tejido por el metal que estaba en contacto directo y la técnica de impresión por compresión dejaba mucho que desear.

Por lo tanto se colocó en lugar de un colado macizo una subestructura tipo red para así permitir la proliferación del tejido conectivo fibroso y ayudar a la cicatrización.

En lugar de la impresión por compresión se empleó una técnica radiográfica: para lo cual se diseñaba un templete que es un colado metálico compuesto de una barra angosta que sigue la curvatura del reborde, extendiéndose hasta el espacio retromolar. La barra del reborde tiene prolongaciones linguales, separadas 5 mm, con el templete en posición en la boca, se tomaban 5 radiografías intraorales. La zona radiolúcida que aparece en la película entre la cresta ósea y la barra del reborde es el espesor del tejido blando que recubre el hueso. Se transfiere el templete al modelo, se hacen -- las marcas apropiadas, de acuerdo a la radiografía y se prepara el modelo; el cual debe parecerse al hueso después que se ha retraído

el mucoperiostio.

Este tipo de implantes fueron colocados con éxito, sin embargo también tiene sus limitaciones: pues en algunos casos no se podía preparar un modelo exacto a la interpretación radiográfica. - Por lo tanto se tomó una opción que aunque parece ser la más radical, es la que proporciona mejores resultados, que es la de tomar la impresión directamente al hueso.

Estado actual: En la actualidad las dentaduras implantadas - son utilizadas por un número reducido de Cirujanos Dentistas: debido a que es un tratamiento costoso y no difundido adecuadamente.

Pues aunque se tiene el conocimiento de las mismas, no se aplican por no ser estos conocimientos muy precisos: además de que es necesario hacer dos intervenciones quirúrgicas: lo cual ocasiona que el paciente con necesidad de utilizarlas no esté muy dispuesto a aceptarlo: pues lo anterior crea una barrera psicológica y prefiere ir de dentista en dentista coleccionando placas totales que no le son de ninguna utilidad; debido a su intolerancia a este tipo de prótesis.

La técnica que se utiliza actualmente consiste en hacer una - incisión en el reborde alveolar para separar el mucoperiostio y - poder tomar una impresión del hueso.

Sobre este modelo se fabrica la subestructura colada de titanio, misma que tiene las salientes o cofias en donde posteriormente entrarán unos tornillos que servirán para anclar la prótesis al hueso.

Posteriormente se elabora una prótesis total adecuada al modelo y tomando en cuenta para ello, todos los lineamientos necesarios para elaborar una prótesis convencional, aunque con ciertas variaciones.

Una vez elaborada la subestructura y la dentadura, se procede

a realizar la segunda intervención quirúrgica, para colocar la sub estructura en contacto con el hueso: es decir debajo del mucoperiostio, se sutura nuevamente, quedando salientes las cofias donde se atornillará la dentadura.

Análisis: Al realizar una revisión histórica de la evolución que han tenido las dentaduras implantadas nos damos cuenta de que cada uno de los obstáculos que se han presentado según la técnica-utilizada: así como la forma de elaboración, han sido mejoradas basándose en los errores anteriores, realizando los cambios necesarios en cada caso, para lograr un tratamiento cada vez mejor, evitando que se presenten complicaciones: o bien no sean funcionales después de elaboradas.

Determinantes:

- Conocimiento del Cirujano Dentista de la existencia de este tipo de implantes: así como su aplicación.
- Necesidad bio-psico-social del paciente.
- Nivel socio-económico del paciente.
- Costo elevado.

Contraindicaciones: Regularmente en nuestro país la mayoría de los problemas de intolerancia a la prótesis convencional, los presentan las personas de escasos recursos económicos: ya que algunas de las causas más comunes es la resorción del hueso que se presenta después de un largo período de tiempo que ha permanecido sin dentadura, o bien una dentadura mal elaborada es la causa.

Estas personas no pueden someterse a un tratamiento de este tipo por ser demasiado costoso.

Por otra parte la mayoría de los Cirujanos Dentistas de práctica general carecen de los conocimientos adecuados para realizar este tipo de tratamiento: o bien lo consideran demasiado riesgoso y prefieren, por lo tanto no practicarlo.

Además hay que tener en cuenta que en ocasiones aunque el pa-

ciente tenga las posibilidades económicas para solventar estos gastos, se presentan una serie de prejuicios, por la implicación de - dos intervenciones quirúrgicas. Sin valorar todas las ventajas -- que se lograrían a cambio.

Propuestas: Sería muy importante que este tipo de prótesis se difundieran entre todos los Cirujanos Dentistas del país, para que se convirtiera en un tratamiento que pueda ser realizado por cualquiera de ellos.

Dándole una mayor difusión a este tratamiento, se podrían aplicar a un mayor número de personas: lo cual repercutirían en la disminución del costo, beneficiando doblemente a la población.

F) OBJETIVOS:

Objetivo de la tesis: Hacer del conocimiento del Odontólogo - general, la valoración satisfactoria de aquellos pacientes, en los cuales la adaptación de una prótesis convencional resulta imposible, y poder determinar - que tipo de tratamiento es el adecuado en cada caso.

- a) Definir el concepto de las dentaduras - implantadas.
- b) Describir la técnica de elaboración de las dentaduras implantadas.
- c) Mencionar las indicaciones y contraindicaciones de dichos implantes.
- d) Enumerar las causas de fracaso en las dentaduras implantadas.
- e) Describir los cuidados y manejos pre y postoperatorios, que deben tenerse al - paciente.

G) HIPOTESIS DEL TRABAJO

Los auxiliares en el tratamiento quirúrgico para prótesis totales, se utilizan en los casos en los que las prótesis convencionales no son funcionales, dichos casos son innumerables, tales como: falta de hueso alveolar, frenillo lingual demasiado alto, arcadas graves, defectos anatómicos, intolerancia psicológica a las prótesis, estados de mutilación por procedimientos quirúrgicos extensos o trauma.

H) MATERIAL Y METODOS

Los materiales que se utilizarán serán:

- a) Revistas
- b) Informes del cenid
- c) Libros

Se recurrirá al centro de información del cenid para obtener artículos de 5 años a la fecha; la cual se traducirá y organizará, en forma sistematizada, para desarrollar el tema propuesto y así sacar el énfasis que se pretende.

De la misma forma se recurrirá a la información de los libros para obtener las generalidades del tema.

Así se podrá brindar una información precisa y veraz.

Los métodos utilizados serán:

Deductivo: Yendo de lo general a lo particular.

Inductivo: Se analizarán los implantes más sencillos que se han elaborado hasta llegar a los más complicados que en este caso son los subperiósticos.

Análisis: Se realizará haciendo una evaluación de todos los implantes utilizados; así como su elaboración para determinar cuáles son los más adecuados según el caso a tratar.

Síntesis: Con todo el material que se va a analizar se obtendrán una serie de conclusiones apoyadas en todos los conocimientos presentados.

I) BIBLIOGRAFIA QUE APOYA EL PROYECTO

- A) Haraldson T. A photoelastic some biomechanical factors affecting the anchorage of osseointegrated implants in the jaw. Scand J. Plast Reconstr Surg 1980.
- B) Kerley Tr. Phillips Rm. The ramus frame implants. J Oral Surg 1981.
- C) Leveille C., Wedgwood D., Love W.C. Some advances in endosseous implants. J Oral Rehabil 1981.
- D) Pedersen Kn. Porous ceramic implants in the alveolar ridge of humans. Int. J. Oral Surg 1980.
- E) Philippe Leclermann Dr. Los implantes resacas de titanio. Quintaesencia Edición Española 1979.

J) CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

1.- Elección del tema	1 semana
2.- Selección del asesor	1 semana
3.- Localización de bibliografía	2 semanas
4.- Elaboración del proyecto	2 semanas
5.- Aceptación del tema	2 semanas
6.- Introducción	1 semana
7.- Fundamentación del tema	1 semana
8.- Planteamiento del problema	1 semana
9.- Objetivos	1 semana
10.- Hipótesis	1 semana
11.- Traducción de bibliografía	5 semanas

12.- Desarrollo	8 semanas
13.- Discusión	1 semana
14.- Conclusiones	1 semana
15.- Propuestas y/o recomendaciones	1 semana
16.- Resultados	1 semana
17.- Anexos	1 semana
18.- Bibliografía	1 semana

CAPITULO I

ANATOMIA DE LA BOCA DESDENTADA

Es de gran importancia conocer las alteraciones que sufre la boca desdentada; ya que en base a ella vamos a diagnosticar qué tipo de prótesis deberá utilizar nuestro paciente. Para que pueda recuperar la funcionalidad del aparato estomatognático, que es el propósito fundamental de nuestro tratamiento.

Por esta razón se ha dedicado el primer capítulo de ésta tesis a la anatomía de la boca desdentada, con la finalidad de adquirir los conocimientos básicos y elementales que se requieren para la elaboración y colocación de una prótesis.

Conociendo la anatomía que pueden presentar estos pacientes, podremos valorar el caso en estudio y determinar qué tipo de boca trataremos, para así brindar el tratamiento adecuado en cada caso.

En ocasiones nos encontraremos algunos casos que presenten -- ciertas alteraciones, mismas que se podrán corregir quirúrgicamente; o en caso necesario hacer uso de los auxiliares en el tratamiento quirúrgico para prótesis total, como los implantes subperiósticos, cuyo tratamiento culmina con la colocación de una dentadura implantada.

TEJIDOS DUROS:

El paladar óseo de la boca se encuentra formado por: & (5)

- a) Paladar duro
- b) Maxilar
- c) Mandíbula
- d) Hueso hioides

& R. D. Lockart.

Paladar Duro

Está formado por la apófisis palatina de los maxilares, hueso premaxilar y porciones horizontales de los palatinos.

En el ángulo posterointerno del paladar óseo, están situados los agujeros dentarios posteriores; por los que pasan ramas anteriores o terminales de las arterias palatinas, en la porción anterior de la línea media del paladar está el conducto palatino anterior, - por el que pasan los nervios nasopalatinos o esfenopalatinos internos.

Las ramas terminales de la arteria palatina descendente y del nervio nasopalatino pasan a través de cada abertura lateral, llamada agujero incisivo.

En los adultos que pasan de la edad media, estos conductos, - vasos y nervios que por ellos pasan, están relativamente atrofiados.

Todo el paladar duro es áspero y punteado. Posee un reborde central bajo que va desde la parte posterior del agujero nasopalatino hacia atrás, y marca la unión de las dos mitades, derecha e izquierda del maxilar.

Maxilar

Se encuentra formado por dos mitades (derecha e izquierda) y ambas forman el esqueleto de la cara entre la boca y los ojos; en ellas se insertan los dientes superiores que contribuyen a formar - el techo de la boca, las paredes de la cavidad nasal y el suelo de la órbita; el maxilar se encuentra formado por:

- 1.- Cuerpo
- 2.- Apófisis piramidal
- 3.- Apófisis ascendente

4.- Apófisis palatina

5.- Seno maxilar

6.- Borde alveolar

1.- Cuerpo: En el cuerpo encontramos varias caras o porciones tales como:

- a) Cara anterior o facial: Dicha cara presenta eminencias - que corresponden a las raíces de los dientes; siendo la - mayor, la eminencia canina, por dentro de ella queda la - fosa simétrica, y por fuera la depresión mayor de la fosa canina, entre ésta y la apófisis piramidal, inmediatamente por debajo del reborde orbitario, está el agujero - suborbitario por el que salen vasos y nervios del mismo - nombre.
- b) Cara interna: Esta cara forma la curva cóncava notable de la escotadura nasal, que hacia abajo se prolonga en la es pina nasal anterior; inferiormente se continúa con el bor de alveolar y el borde posterior, que es una eminencia re dondeada que parte hacia abajo de la apófisis piramidal.
- c) Cara posterior o subtemporal: Esta forma parte de la pa- red anterior del plano subtemporal y la fosa pterigomaxi- lar; presenta los agujeros dentarios posteriores que se - continúan en canales, por donde pasan los nervios y vasos dentarios posteriores, mismos que se distribuyen en mola- res y premolares.
- d) Cara superior: Esta cara está limitada por el borde ante- rior de la hendidura esfenomaxilar, que la separa de la - cara orbitaria y presenta el canal suborbitario, que diri- giéndose de atrás hacia adelante se abre en el agujero del mismo nombre, por el que pasan los vasos y nervios subor-

bitarios, que se distribuyen en los incisivos y en los caninos.

e) Cara inferior: La cara inferior de la bóveda de la boca es áspera y presenta depresiones donde se alojan las glándulas palatinas, en su borde externo posee canales profundos, por donde pasa el paquete vasculo nervioso de los palatinos anteriores. En la línea media, inmediatamente -- por detrás de los incisivos, hay un pequeño hundimiento, la fosa incisiva. Hacia adelante, a cada lado de la cresta nasal, el conducto palatino anterior o incisivo, por el que pasan el nervio nasopalatino y ramas de la arteria palatina descendente, se abre a la fosa incisiva por los agujeros incisivos interno y externo. Hasta la edad adulta pueden verse restos de la sutura incisiva o intermaxilar, desde la fosa incisiva hasta el espacio comprendido entre el incisivo lateral y el canino.

2.- Apófisis piramidal: Es una zona triangular corta y gruesa -- que se proyecta hacia arriba y afuera, que se articula con el malar.

3.- Apófisis ascendente: Es delgada y se eleva entre los huesos propios de la nariz y el unguis para articularse con la apófisis orbitaria interna del frontal. En su cara externa, presenta la cresta lagrimal anterior que forma el borde interno de la órbita y, en la unión con el borde inferior, posee un pequeño tubérculo, que se palpa y sirve como punto de orientación para localizar el saco lagrimal, situado en su fosa por detrás de la cresta. Terminan de formar esta fosa el surco lagrimal y la cresta lagrimal posterior adyacente al unguis. En su cara interna por arriba, cierra el frente de las celdillas etmoidales anteriores; debajo hay una pequeña cresta lla

mada, cresta etmoidal, que se articula con el cornete medio; la zona cóncava lisa que queda por debajo de la misma constituye la pared lateral del atrio del meato medio.

- 4.- Apófisis palatina: Es más delgada hacia atrás que hacia adelante y constituye alrededor de las tres cuartas partes del paladar óseo, se proyecta desde la unión del cuerpo y del borde alveolar uniéndose con la del lado opuesto en la cresta nasal.
- 5.- Seno maxilar: Es de forma piramidal dirigiendo el vértice hacia la apófisis piramidal y la base a la pared externa de la nariz. El suelo del seno, en su porción más inferior queda debajo el suelo de la nariz, presenta surcos y tabiques, y a veces es invadido por las raíces de los dientes, sobre todo en los varones.
- 6.- Borde alveolar: En él se encuentran insertadas las raíces de los dientes, es delgado en la porción anterior correspondiente a los incisivos, y se engruesa hacia atrás, donde se insertan los molares más anchos para terminar en la tuberosidad del maxilar.

Este borde, forma el arco alveolar, el que puede resorberse después de la pérdida de los dientes, hasta quedar a nivel con el paladar.

Cuando la atrofia por desuso afecta parte del cuerpo del maxilar, el reborde residual puede encontrarse en relación con esas estructuras óseas normalmente eliminadas del proceso alveolar. El reborde puede acercarse a la base de la espina nasal anterior, la cual entonces parece estar en una proyección anterior del reborde mismo. En el extremo posterior, la atrofia del maxilar puede ir tan lejos que el hamulus del proceso pterigoideo protruye muy por debajo del nivel del reborde alveolar.

Cuando se produce ésto, existe una capa delgada de hueso, sobre los senos maxilares. Además de la resorción de los procesos alveolares, los procesos horizontales de los maxilares y huesos palatinos pueden reabsorberse en tal medida que el piso de la cavidad nasal y el techo de la boca son casi sinónimos y pueden estar separados por una capa muy fina de hueso compacto.

Después de la pérdida de los dientes en condiciones normales, el reborde alveolar está cubierto por un tejido conectivo que, en su estructura, es idéntico a la encía normal. Es una capa firme, gruesa, de tejido conectivo inelástico denso, adherido al mucoperiostio del reborde y cubierto por un epitelio escamoso estratificado. Este tipo se extiende desde la tuberosidad del maxilar de un lado, sobre la parte anterior del maxilar, hasta la tuberosidad del lado opuesto.

Mandíbula

Es un hueso impar, debido a la soldadura en la línea media de los brotes laterales que lo originan. Deriva del esqueleto visceral (primer arco). Su osificación es conjuntiva, pero se forma a lo largo del cartilago de Meckel, que desaparece, situada en las partes inferior y posterior de la cara, siendo el único hueso móvil de la cabeza, gracias a una doble articulación que lo conecta con la zona media de la base del cráneo, a nivel de las cavidades glenoides de los temporales.

Aloja a las piezas dentarias inferiores y forma con el hueso hioides el esqueleto del piso de la boca.

La mandíbula se encuentra formada por:

- 1.- Cuerpo
- 2.- Ramas ascendentes

1.- Guero: En él se consideran dos porciones: la basal o basilar que es la inferior, y la superior o apófisis alveolar.

La porción basal, se continúa sin línea de demarcación con -- las ramas ascendentes: en cambio la apófisis alveolar se desvía ligeramente hacia acentro, formando en su extremo poste-- rior junto con la rama de la mandíbula la fosa o canal retro-- molar.

La porción alveolar se encuentra bien desarrollada en el adul-- to dentado, y desaparece en los sujetos que han perdido su -- dentadura.

El cuerpo nos ofrece dos caras y dos bordes:

a) Cara anteroexterna: Llamada también labioyugal, por sus -- relaciones con el labio y la mejilla. En la línea media -- se halla la unión o soldadura denominada sínfisis del men-- tón, ésta puede estar deprimida o elevada en forma de una eminencia triangular de base inferior llamada eminencia -- mentoniana.

Inmediatamente por fuera se ve una depresión conocida como fosita mentoniana, ubicada por debajo de los incisivos, en la que se inserta el músculo borla de la barba. Por fuera, esta fosita está limitada por la eminencia canina, determi-- nada por la raíz de este diente.

Bajo el nivel de los ápices, entre los premolares y a la -- altura de los bordes superior e inferior del cuerpo, se lo caliza el agujero mentoniano que contiene vasos y nervios mentonianos, orificio anterior del conducto dentario. De-- bido a que este conducto tiene, en su geseembocadura, una dirección oblicua hacia atrás y arriba, el orificio mento-- niano presenta una cresta saliente en la parte inferoin-- terna de su contorno, en tanto que hacia arriba y afuera --

se continúa con la superficie de la cara externa.

La cara yugal del cuerpo mandibular, se halla cruzada por la línea oblicua externa, que desciende desde el borde la rama ascendente hacia abajo y adelante, para perderse insensiblemente a nivel del primer molar. En esta línea se insertan los músculos cuadrado de la barba, triangular de los labios y cutáneo del cuello, uno por debajo del otro de arriba a abajo.

Por encima de la línea oblicua externa, la superficie ósea está representada por el canal posterior, la fosa retromolar, cuyo límite interno es la cresta alveolar. Juntamente en este canal óseo a nivel de los tres molares se inserta el músculo buccinador.

- b) Cara posterointerna: Se halla en relación con la lengua y contribuye a formar, con el hueso hioides, el esqueleto del piso de la boca. En la línea media se identifica una apófisis puntiaguda, la apófisis geni, a veces dividida en cuatro espinas, por la inserción de los músculos geniohídeos abajo y genioglosos arriba.

Por debajo de una línea que se dirige hacia atrás y arriba, la línea oblicua interna o milohioidea, sirve para la inserción del músculo del mismo nombre. Esta línea no es uniforme, sino que a la altura de los premolares hace un escalón ascendente para continuar y perderse al nivel de la cresta alveolar. La superficie situada por arriba y adentro de la citada línea, de forma cóncava, aloja a la glándula sublingual que se encuentra por debajo de los molares inferiores de ambos lados, recibiendo por esta razón el nombre de fosita sublingual. Por atrás y debajo se observan la fosita submandibular, que forma la pared externa de la celda que aloja a la glándula homónima.

- c) Borde alveolar: Está constituido por las tablas externa e interna y los tabiques óseos que van de una a otra cara (tabiques interalveolares). Forman ocho cavidades de cada lado denominadas alveolos que alojan a las raíces de los dientes.

Los alveolos tienen la misma forma que las raíces que albergan y por lo tanto, a nivel de los molares, se hallan divididos en dos por los tabiques interradiculares o septum, para las raíces mesial y distal, y que en altura no alcanzan la de los tabiques interalveolares.

El espesor de las tablas no es uniforme. La tabla interna es más delgada a nivel de los molares y la externa lo es en la zona de los incisivos y caninos.

- d) Borde inferior: Es grueso, romo y superficial; fácilmente palpable, pues solamente lo cubren la piel, el tejido celular y el músculo cutáneo del cuello.

Cerca de la línea media presenta la fosita digástrica (inserción del vientro anterior del digástrico), y en el extremo externo, en la zona que se continúa con el borde inferior de la rama, hay una escotadura más o menos acentuada, por la que cruza la arteria facial.

- 2.- Ramas ascendentes: Son de forma rectangular, más altas que anchas, son oblicuas hacia atrás y afuera.

Su borde superior se halla rematado por dos eminencias óseas, muy salientes que son: la anterior muscular o epófisis coronoides, y la posterior articular, el cóndilo; en la rama ascendente de la mandíbula se aprecian dos caras y cuatro bordes.

- a) Cara externa: Es plana, con una serie de rugosidades para la inserción del músculo masetero.

- b) **Cara interna:** Aproximadamente en su centro, se halla el orificio interno de entrada del conducto dentario. Por él se introduce el nervio dentario inferior y los vasos de igual nombre. En la parte anterior de su contorno hay una saliente ósea de altura variable denominada Espina de Spix, en la que se inserta el ligamento esfenomaxilar. En el límite posteroinferior del orificio, nace el canal milohioideo que se dirige hacia abajo y adelante, para el nervio homónimo.

Por encima y por delante del orificio, se observa una cresta ósea que desciende desde la cara interna de la apófisis coronoides, llamada cresta temporal, donde se inserta el haz profundo del tendón del músculo temporal.

Entre la cresta temporal, que forma el límite interno y el borde anterior de la rama, continuada por la línea oblicua externa, que forma el límite externo, hay una superficie acanalada, que es la fosa retromolar.

Por detrás del orificio del conducto dentario, la cara interna de la rama presenta hacia arriba y atrás la cresta del cóndilo, que desciende por dentro del cuello hacia abajo y adelante, pasando por encima de la Espina de Spix. Por detrás y debajo del mismo orificio y cerca del ángulo mandibular, se observan fuertes rugosidades para la inserción del músculo pterigoideo interno.

- a) **Borde anterior:** Es delgado y se origina en la apófisis coronoides y por abajo se continúa con la línea oblicua externa.
- b) **Borde posterior:** Es grueso y roma, está conterneado en forma de S y es oblicuo hacia abajo y adelante. Se halla en relación con la parótida.

Cerca del ángulo se inserta el ligamento estilomaxilar.

- c) Borde inferior: se continúa con el borde inferior del cuerpo. Con el borde parotideo forma el ángulo mandibular o gonion. Obtuso en los niños y los ancianos desdentados.
- d) Borde superior: Esta constituye de delante hacia atrás, por la apófisis coronoides, la escotadura sigmoidea y el cóndilo.

Apófisis coronoides: Es una eminencia laminar, aplanada de fuera a adentro, triangular, puntiaguda y más o menos elevada, con variaciones individuales en relación con la articulación dentaria. Por su cara externa, se continúa con la cara externa de la rama ascendente; en su cara interna se halla la iniciación de la cresta temporal, y en ella se insertan el tendón del temporal, lo mismo que en el borde anterior (haz superficial) y posterior de esta apófisis.

Escotadura sigmoidea: Se halla entre la apófisis coronoides y el cóndilo; tiene una forma semilunar con la concavidad dirigida hacia arriba. Por ella se comunican las regiones maseterina y cigomática. Cerca de la vertiente condílez, la atraviesan los vasos y nervios maseterinos.

Cóndilo: Es una eminencia ovoidea, aplanada en sentido anteroposterior, cuyo eje mayor, oblicuo hacia atrás y adentro, se cruza con el del lado opuesto a nivel del agujero occipital. El cóndilo se halla en sus tres cuartas partes, ubicado por dentro de la rama ascendente y solamente su tubérculo externo emerge por fuera. La superficie superior es libre y se relaciona con el menisco articular; tiene forma de techo de dos aguas, con una vertiente posterior, casi vertical.

El cóndilo se halla unido a la base del cuello. En su cara interna presenta la fosita pterigoidea, para la inserción del músculo pterigoideo externo. La superficie posterior es triangular, la base inferior, y se continúa con el borde parotideo.

Una vez que se ha presentado una síntesis del estado normal de la boca, es importante considerar los aspectos anatómicos anormales que podemos encontrar en la mandíbula desdentada, en sus diversos estadios de reabsorción ósea.

Dichos cambios ocurren principalmente en el cuerpo de la mandíbula, y las ramas permanecen casi inalteradas.

En algunos individuos encontramos un ensanchamiento del arco del reborde remanente de la región molar comparado con el arco dentario antes de la pérdida de los dientes. Esto es causado por la inclinación lingual de los molares inferiores y sus procesos alveolares. El considerable ensanchamiento puede ocasionar incongruencia, en cuanto a que habrá un arco superior reducido y el inferior ensanchado.

Si la atrofia del proceso alveolar inferior afecta a la parte superior del hueso mandibular, se crea la impresión de que el reborde alveolar mismo, se proyecta hacia adelante como un mentón óseo ancho y lingualmente como la espina mentoniana puntiaguda. Entonces el agujero mentoniano tendrá una localización muy superficial encontrándose casi a la misma altura del reborde alveolar. En la región distal la atrofia del proceso alveolar inferior, puede alcanzar el nivel de la línea oblicua externa, donde continúa del borde anterior de la rama. Este reborde óseo tan prominente puede entonces estar a nivel o hasta por arriba del reborde alveolar. El extremo más posterior del reborde continúa luego sin separación aparente en la línea inferior de la cresta temporal.

Hueso Miotides

Este hueso no tiene articulación, pero es considerado como -- parte del armazón óseo de la boca. En él se insertan gran cantidad de músculos y ligamentos. El hueso tiene un cuerpo del que salen a cada lado unas hastas o cuernos mayores y menores: a cada lado se insertan 11 músculos, 2 ligamentos y una membrana.

La membrana hiotiroides llena el espacio entre el cartilago - tiroides y el hueso hiotides. La punta de las hastas mayores se encuentra exactamente frente al origen de la arteria lingual. Está - justo por arriba del nivel del origen de la arteria maxilar externa.

TEJIDOS BLANDOS

Los tejidos blandos de la boca están representados por: & (4)

- a) Mucosa
- b) Glándula parótida
- c) Glándula submaxilar
- d) Glándula sublingual
- e) Lengua

Mucosa

Es el primer elemento que observamos en una boca desdentada.

La mucosa bucal se diferencia en tres tipos que son:

- 1.- Mucosa masticatoria: Es la que cubre la bóveda palatina y los procesos alveolares; se encuentra directa y rígida mente unida al periostio del hueso basal. Se denomina - masticatoria por el hecho de que en presencia o ausencia de dientes naturales es la que soporta la carga de la --

presión y la fricción durante la masticación.

2.- Mucosa especializada: Es la que cubre la superficie dorsal de la lengua (órgano altamente especializado). Esta superficie es rugosa e irregular y es la segunda en más alto grado de cornificación de la cubierta epitelial. Una línea en forma de V está situada entre los dos tercios anteriores, el cuerpo y el tercio posterior de la lengua, la base. En esta superficie se observan gran número de papilas especializadas.

3.- Mucosa limitrofe: También llamada de revestimiento, ya que su función es recubrir o proteger órganos internos, piso de la boca, mejillas, labios y paladar blando. Posee un epitelio delgado y está poco o nada cornificada. En las diversas zonas de la boca difiere en la estructura de la submucosa, donde cubre los músculos como el buccinador, de los carrillos, el orbicular de los labios, etc., la mucosa está unida e inmóvil a la aponeurosis del músculo que cubre. En algunas zonas la mucosa de revestimiento carece de submucosa, como la superficie inferior de la lengua; en otras zonas la submucosa está libre y de volumen considerable y está adherida libremente y con movimiento a las estructuras subyacentes, como en el surco vestibular.

Desde el punto de vista clínico la mucosa debe poseer ciertas características entre las cuales encontramos: el color, grosor y consistencia.

1.- Color: Esta es considerada una característica relativa; ya que varía en los diferentes individuos y aún en un mismo individuo, de acuerdo a la localización de ésta en la cavidad oral así como en los diferentes momentos del día por la refracción de la luz. De acuerdo a esto, podemos concluir que la mejor

forma para aprender a distinguir entre una mucosa normal o anormal es, la experiencia clínica.

Por lo tanto no podemos establecer determinado color como normal ya que regularmente se dice que la mucosa debe presentar un color rosa pálido; pero en ocasiones tenemos una rojiza, o bien una pálida; y aún así ser normales. Esto se debe a que el color es consecuencia de la localización de la red vascular así como de la vascularización, por lo que la coloración de la mucosa va a variar de acuerdo a los siguientes aspectos:

- a) La red vascular profunda o superficial
- b) El grado de vascularización
- c) La hemoglobina en la sangre
- d) La composición química del epitelio
- e) El grosor de la capa del tejido conectivo

Todos estos factores pueden producir una gran variedad de colores, encontrándose todos ellos dentro de los límites fisiológicos normales. Por lo tanto para realizar la valoración adecuada sobre el color de la mucosa, ya sea normal o anormal, es necesario tener conocimientos precisos de anatomía, fisiología e histología, del mecanismo de la masticación.

2... Grosor: El grosor de la mucosa puede ser de tres tipos:

- a) Gruesa: Su grosor va a depender de la capa de tejido conectivo en la capa media de la submucosa.
- b) Delgada
- c) Pina: Cuando nos encontramos este tipo de mucosa, generalmente se aprecia el hueso que cubre. Además de ser muy delgada, es firme y muy pálida.

- 3.- **Consistencia:** Es la densidad elasticidad o viscosidad de la mucosa, depende en cierta forma de la manera de adherirse al periostio.

Glándula Parótida

Su secreción es serosa, y es la glándula salival más voluminosa, es amarilla, lobulada y de forma semejante a una cuña; presenta caras externa, posterointerna y anterointerna, mismas que se describirán brevemente a continuación:

- a) **Cara externa:** Es de forma aproximadamente triangular, se superpone al esternocleidomastoideo hacia atrás, se extiende hacia adelante debajo del arco cigomático, se adelgaza sobre la porción posterior del masetero y se aguza hasta el extremo inferior, aproximadamente en el ángulo de la mandíbula, donde la glándula cubre el vientre posterior del digástrico y está separado de la submaxilar sólo por el ligamento estilomaxilar, engrosamiento de la fascia cervical que envuelve a la glándula. El conducto parotideo de Stenon nace de la parte anterosuperior de la glándula y se dirige hacia adelante cruzando el masetero; entre el conducto y el arco cigomático, está situada la porción más anterior de la glándula, que en ocasiones se halla separada; recibe el nombre de parótida accesoria o prolongación anterior de la parótida. La cara superficial, subcutánea pero no palpable, está firmemente fijada por la hoja de revestimiento de la fascia cervical del arco cigomático hacia arriba el esternocleidomastoideo hacia atrás y a la mandíbula y al masetero hacia adelante.
- b) **Cara posterointerna:** Está moldeada sobre el esternocleidomastoideo, la apófisis mastoideas, el conducto auditivo externo, el vientre posterior del digástrico, la apófisis estiloides y los músculos que se insertan en ella: en un plano más profun-

do, guarda relación con la vena yugular interna, la arteria - carótida interna y los cuatro últimos pares craneales; la vena está situada entre la glándula y las vértebras cervicales.

- c) Cara anteroexterna: Se rodea sobre el masetero, el borde -- posterior de la rama maxilar inferior incluyendo la articulación temporomandibular, y el músculo pterigoideo interno; una pequeña porción de la glándula se introduce sobre la mandíbula y el ligamento esfenomaxilar. Estas dos caras de la glándula se unen en el borde anterior, que en ocasiones se prolonga hacia adentro por delante de la apófisis estiloides en dirección de la faringe.

Glándula Submaxilar

Es amarilla, lobulada, del volumen de una castaña y plegada -- sobre sí misma, rodeando el borde posterior del músculo milohioideo; su porción principal o superficial está en el canal que forma la -- mandíbula y el milohioideo, y su prolongación anterior o cola, más pequeña, está cubierta por el músculo.

- a) Porción principal: También llamada superficial, está incluida en el triángulo digástrico, está adosada lateralmente a la zona ósea lisa de la fosilla submaxilar y el pterigoideo interno, y sobresale de la mandíbula más o menos hacia abajo: -- la cara interna está en contacto con el músculo, los vasos y el nervio milohioideo, el tendón del digástrico y la inser--- ción del estilohioideo; la cara inferior está separada de la piel sólo por la delgada capa del músculo cutáneo del cuello, la vena facial y el filete cervical del nervio facial.
- b) Extremo anterior: Esta porción puede alcanzar el vientro anterior del digástrico; su extremo posterior, acanalado por la arteria facial, está separado de la parótida por el ligamento estilomaxilar. La glándula rodea el borde posterior del milo

hioides y la prolongación anterior o profunda se introduce en el espacio formado por el hiogloso hacia adentro, el milohioides hacia afuera y la mucosa bucal hacia arriba, llegando hasta la glándula sublingual. Sobre el hiogloso, la porción anterior de la glándula está entre el nervio lingual y el ganglio submaxilar que pende del mismo, situados hacia arriba, y el nervio hiogloso con su vena situados abajo, el conducto submaxilar o de Wharton comienza en la porción principal, pasa entre la prolongación anterior y el hiogloso, y continúa hacia adelante sobre el geniogloso cruzando una curva del nervio lingual que primero desciende por fuera del conducto y -- después asciende por dentro del mismo. El conducto cambia de dirección haciéndose medial en relación con la glándula sublingual, asciende a la mucosa del suelo de la boca y se abre en el tubérculo sublingual al lado del frenillo de la lengua. Una capa delgada de la fascia cervical, que se desprende del hioides, envuelve la glándula al desdoblarse: la pared externa se inserta en el borde de la mandíbula, y la interna en la línea oblicua interna de la mandíbula. Por dentro y por fuera de la vaina hay algunos ganglios linfáticos.

Glándula Sublingual

En forma de almendra, está situada inmediatamente debajo de la mucosa de la boca; el extremo anterior queda cerca de la porción anterior del frenillo y casi toca a la glándula del lado opuesto; el borde superior, está dirigido hacia afuera, eleva la mucosa en el pliegue sublingual. La cara externa está adosada a la fosita sublingual de la mandíbula. La cara interna guarda relación con el geniogloso, el hiogloso, el nervio lingual y el conducto de Wharton; el extremo posterior adosado al milohioides. La glándula no posee un compartimiento propio, sus lóbulos son pequeños, unidos de mane-

ra laxa por el tejido areolar; presenta varios conductos sublinguales de pequeño calibre que se desprenden del borde superior y se abren en el pliegue sublingual; sus orificios demasiado pequeños para observarlos a menos que estén secretando saliva, desembocan en pequeñas papilas. Los vasos y nervios son los de la glándula submaxilar.

Lengua

Es una estructura muscular. Está cubierta por una mucosa modificada que se refleja sobre ella desde la mucosa de la boca. La cara inferior libre de la lengua es lisa pero, luego de pasar al piso de la boca, se pliega.

La lengua está abundantemente irrigada, por la arteria lingual que es una rama grande de la carótida externa, también por las venas raninas y dorsales de la lengua. El nervio motor de los músculos linguales es el hipogloso. En lo que se refiere a los dos tercios anteriores, los sentidos del tacto y del gusto, y la secreción glandular dependen del nervio lingual (las fibras gustativas y para las glándulas provienen de la cuerda del tímpano): en el tercio posterior, estas funciones competen al faringeo, y cerca de la epiglotis, a la rama superior del nervio laríngeo superior, rama del vago: sin embargo las fibras gustativas del glosofaríngeo siguen hacia adelante para distribuirse en las papilas circunvaladas.

El nervio lingual pasa hacia adelante entre el músculo pterigoideo interno y la rama de la mandíbula, cruza el músculo constrictor superior, sigue entre el músculo hipogloso y el lóbulo profundo de la glándula submaxilar, alcanza el borde lateral de la lengua y continúa hacia adelante bajo la mucosa hasta la punta. Además inerva los dos tercios anteriores de la lengua proporcionando sensibilidad, las fibras terminales van a la glándula sublingual y a una por

ción de la mucosa de la boca y las encías. En conexión con el nervio hipogloso las ramas terminales forman un plexo en el extremo anterior de la lengua. El nervio lingual es sensitivo y dá fibras de sensación y secreción. El nervio hipogloso inerva los músculos.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez del Rio. Anatomía Humana para Odontología. Editorial Francisco Méndez. México, 1979.
- 2.- Aprile Humberto. Anatomía Odontológica Cero cervical. Editorial El ateneo. Buenos Aires, 1971.
- 3.- Diamond Moses. anatomía Dental con la anatomía de la Cabeza y del Cuello. Editorial Ucha. México, 1962.
- 4.- Quiróz Gutiérrez Fernando. Anatomía Humana. Editorial Porrúa. Vol 1, 1972.
- 5.- R. D. Lockart. Anatomía Humana. Editorial Interamericana. - Marzo 1976.

CAPITULO II

DIAGNOSTICO CLINICO Y CLASIFICACION DEL PACIENTE EDENTULO

Para valorar en forma correcta el posible paciente que va a usar una dentadura, es importante obtener una apreciación general de su estado físico, de su actitud mental; y realizar un examen bucal cuidadoso.

La historia clínica se vale de varios medios para realizarlo, apeguándose a los fundamentos y técnicas estrictas como son:

- a) Inspección
- b) Palpación
- c) Radiografías
- d) Análisis de laboratorio

El diagnóstico es de gran importancia para los Odontólogos: ya que por medio de él, se descubren procesos patológicos; así como su naturaleza y etiología.

De todas partes del cuerpo, la cavidad oral es una de las más accesibles y fáciles de examinar, la cual nos permite obtener información importante del resto del organismo; de ahí la importancia de no concretarse a un examen oral, sino extenderlo a un examen general minucioso.

Para llevar a cabo un buen diagnóstico clínico de cualquier enfermedad debemos conocer los signos clínicos de cada proceso patológico, etiología, patogenia, manifestaciones radiográficas que presente, en fin todo lo relacionado con el proceso patológico.

El examen de diagnóstico puede llevarse a cabo de la siguiente forma:

INSPECCION GENERAL

Se realiza por medio de la historia clínica, misma que se considera la clave para la elaboración del diagnóstico, siempre y cuando se haga una valoración adecuada de la información obtenida.

Una historia completa comprende:

- a) Los datos más importantes del paciente, los antecedentes familiares en lo referente a enfermedades y motivo de la consulta.
- b) Antecedentes personales, como nombre, edad, sexo, residencia, ocupación, lugar de nacimiento, tipo de alimentación, costumbres, etc., ya que estos datos pueden ayudarnos a colocar los síntomas que se presentan en ciertas categorías, pudiendo así elaborar un diagnóstico diferencial precoz.
- c) Padecimiento actual, el paciente debe hacer una descripción lo más exacta posible de la naturaleza y curso del padecimiento que lo motivó a acudir al Odontólogo.
- d) Antecedentes patológicos, es un resumen de las enfermedades padecidas anteriormente, así como las hospitalizaciones sufridas y sus causas.
- e) Revisión de los aparatos y sistemas orgánicos por medio de una serie de preguntas relacionadas con el funcionamiento de los órganos del cuerpo.

La calidad de la historia clínica depende en gran medida de la habilidad del entrevistador, para manejar la conversación hacia los puntos de interés.

En un examen bucal completo, es indispensable iniciar con la inspección; así como realizar la palpación de cabeza, cuello y cara; para llevar a cabo el diagnóstico clínico consistente en la identi-

ficación de algunas alteraciones en dichas regiones.

El examen bucal se iniciará con la apreciación del aspecto físico del paciente.

Algunos de estos signos o síntomas pueden ocasionalmente dar la pauta para determinar la existencia de alguna enfermedad que tenga repercusión en la cavidad oral.

EXAMEN EXTRAORAL

Una vez que el paciente esté sentado, se procederá a realizar una inspección más detallada de la cabeza y cuello.

a) Cabeza. Esta debe examinarse tanto de frente, como de ambos lados, para determinar la forma, consistencia y volumen de la misma; ésto permite observar la pigmentación de la piel y descubrir úlceras, asimetrías, tumores o alguna otra alteración,

La palpación de la articulación temporomandibular, debe hacerse en ambos lados, con la boca cerrada y abierta, para descubrir cualquier alteración de la sensibilidad, crepitación o desviación. Para ello deben colocarse las manos planas sobre la cara, con los índices apoyados con firmeza sobre la articulación y la glándula parótida palpando las masas, mientras -- las manos se encuentran en esta posición se le pide al paciente que abra y cierre la boca (lentamente). Este procedimiento va a permitir determinar si el movimiento de la mandíbula es normal o anormal.

b) Cuello. Para explorarlo se utilizan varios métodos entre los cuales tenemos la inspección y palpación, para determinar la forma, volumen y estado en que se encuentra.

Pues en la mayor parte de los casos, los tumores, hipertro-- fias totales o parciales del cuerpo tiroideo, contracción del

esternocleidomastoideo, infartos o hipertrofias de los ganglios, ocasionan deformaciones y aumento de volumen del cuello.

Al observar también podemos detectar la presencia de manchas, erupciones, heridas o cicatrices.

La palpación es importante para determinar la condición de los ganglios linfáticos, submentonianos, submandibulares y cervicales profundos.

c) Cara. En la cara encontramos varios elementos por considerar entre los cuales tenemos las expresiones faciales, como son:

- 1.- Febril: Presenta congestión, rubicundez, sudor en la cara, ojos brillantes y ansiosos.
- 2.- Tífica: Similar a la anterior, a diferencia que en la mirada muestra indiferencia.
- 3.- Abdominal: Presenta frente sudorosa, nariz afilada, ojos hundidos, mirada fija que refleja dolor.
- 4.- Hipocrática: Es característica del agonizante, rostro pálido, pómulos salientes, ojos hundidos, vidriosos con un velo opaco, nariz afilada.

Al encontrarnos cualquiera de estas expresiones, podemos determinar que existe algún tipo de alteración.

Los labios y las comisuras también son elementos importantes al explorar la cara, éstos deben revisarse con la boca tanto abierta como cerrada, debiéndose observar el color, textura o cualquier anormalidad de la superficie, procediéndose después a la palpación para localizar engrosamiento, endurecimiento o hinchazón que no son perceptibles a simple vista. La valoración de la boca se realiza en forma bimanual; ya que al usar un sólo dedo, corremos el riesgo de desplazar alguna masa subyacente ante el empuje no pudiéndola así -

detectar, haciéndolo bidigitalmente, esto se evita.

EXAMEN INTRAORAL

En este examen se registran las siguientes estructuras: mucosa labial, lingual, lengua, paladar, orofaringe, piso de la boca, encías y procesos alveolares.

- a) Mucosa labial- El labio superior e inferior se reflejan de tal manera en el espejo dental que se puede examinar el color y la textura de la mucosa. Después se procede a la palpación metódica del vestíbulo superior e inferior, examinando las inserciones de los frenillos, no sólo las anteriores, sino además las laterales a nivel de caninos y premolares.
- b) Mucosa bucal. Se utiliza la inspección y palpación, para determinar el contorno, configuración, color, orificios de las glándulas, así como la presencia o ausencia de lesiones en la misma.
- c) Lengua. El examen debe ser ocular y bidigital, buscando lesiones en la superficie o dentro de la musculatura, mediante palpación. Hay que tener en cuenta que con la edad, la lengua se torna más tersa y pequeña.

Para realizar el examen de la misma, se envuelve su parte anterior en una gasa, esto permite sujetarla y tirar hacia adelante para explorar las superficies laterales, dorso y base. Para realizar una apreciación adecuada del color y la forma de la lengua, se debe la misma en su posición normal, pues al oprimirla se congestionan las venas, alterando el color. Es importante valorar la cantidad relativa y disposición de las papilas.

- d) Paladar. La exploración se realiza por medio de la observación del paladar duro y blando, de la úvula y de los tejidos

faringeos anteriores, anotando su color, configuración, contornos, orificios o bien la presencia de anomalías o lesiones.

- e) **Orofaringe.** Esta región se examina colocando la punta de un abatelenguas ligeramente atrás de la unión de la porción horizontal de la lengua con la porción vertical ejerciendo presión hacia abajo y adelante, lo cual permite observar lesiones en la región tonsilar y de la garganta.
- f) **Piso de la boca.** La exploración es visual y por palpación, - mismas que se deben realizar con la lengua en reposo y en posición elevada por detrás, palpación en el piso de la boca, - base de la lengua y región de las glándulas.
- g) **Encías.** Se realiza la inspección por medio de la observación y palpación, para determinar el color, forma y configuración, buscando anomalías o lesiones, tales como inflamación, hipertrofia, retracciones y ulceraciones.
- h) **Procesos alveolares.** Por medio de la inspección y palpación se analizarán todas las características como son: tamaño, asperezas de la superficie, altura y relación con el proceso o- puesto. Debe observarse la compresibilidad de los tejidos que cubren los procesos alveolares, así como de la prominencia de la papila incisiva. Hay que tener en cuenta que el color de los tejidos varía con la edad, tornándose más pálido al envejecer el paciente.

Durante la exploración se tratará de encontrar cortaduras y - úlceras por decúbito, causadas por el asentamiento inadecuado de una dentadura. En seguida se procederá al análisis intermaxilar; - mismo que se realiza introduciendo la punta del dedo índice en posición horizontal, dentro de la boca del paciente y se le pide que - cierre hasta que los procesos alveolares casi toquen el dedo. A - continuación se retraen los carrillos para examinar la región posterior, con la finalidad de determinar si el espacio existente es su-

ciente o no para colocar la dentadura.

- 1.- Método clínico radiológico: Es conveniente obtener una serie radiográfica del aspecto total de los procesos alveolares, para determinar las condiciones en que se encuentran.

Este método es un auxiliar de diagnóstico. Aunque debe limitarse a la identificación de aquellas enfermedades cuyas características y aspectos radiográficos son específicos y patognomónicos.

- 2.- Método de laboratorio: En ocasiones es necesario hacer uso de este método, pues no podemos determinar la presencia o ausencia de alguna alteración basándonos únicamente en los datos aportados por el paciente. Así tenemos que una desviación en el recuento globular, un valor elevado de la glucemia, el resultado de un cultivo microbiológico, o de una biopsia, pueden proporcionar la información para establecer un diagnóstico.

Una vez que se ha determinado la condición en que se encuentran las estructuras antes mencionadas, procederemos a la clasificación del tipo de paciente que tenemos, pues de ello dependerá el tratamiento a seguir en el caso.

Nos podemos encontrar con cuatro tipos de bocas edéntulas que son: & (3)

CLASE I. Los rebordes tanto superiores como inferiores se encuentran bien contorneados. La mucosa es rosada, firme y sana; todos los puntos anatómicos están bien marcados. No hay dolor como respuesta a la palpación.

CLASE II. Los rebordes tanto superiores como inferiores, son altos pero agudos, generalmente se ha producido reabsorción del reborde bucal y labial. La mucosa se encuentra fofo e hipertrofiada, movable y está sobre rebordes en

forma de filo. En algunas zonas la mucosa puede ser fina y a la presión producir dolor.

CLASE III. El reborde superior se encuentra en óptimas condiciones, también la mucosa. Pero el reborde inferior se encuentra muy reabsorbido y en ocasiones puede presentar restos del reborde espinoso en la porción anterior. Los agujeros mentonianos se encuentran en posición superficial.

CLASE IV. Se presenta una gran reabsorción del reborde alveolar inferior, la mucosa suele ser adelgada y firme. Dicha reabsorción ocasiona atrofia del borde junto con los túberculos genianos en la parte superior del reborde residual. El reborde milohioideo es prominente y agudo. La línea oblicua externa está por arriba del nivel del reborde. Pueden existir conductos dehiscentes uni o bilaterales. Además el paciente puede quejarse de alguna parestesia del labio. Fig. (1)

Además en el examen de la boca podemos encontrarnos pacientes que presentan problemas locales que impedirán seguir adelante con nuestro tratamiento que consistirá en la colocación de una prótesis convencional; varios de estos casos podrán ser corregidos por medios quirúrgicos preprotéticos, los cuales permitirán al paciente hacer uso de una dentadura convencional sin ningún problema, pero también encontraremos casos en donde a pesar de la corrección quirúrgica, no podrán utilizar su dentadura en forma adecuada; de ahí la importancia de que el odontólogo realice la evaluación del caso y determine si es necesario el uso de los implantes subperiósticos antes de colocar la dentadura, que no será entonces convencional sino implantada.

Ocasionalmente es necesario corregir procesos alveolares irregulares, fistulas por restos radiculares remanentes o cuerpos extra

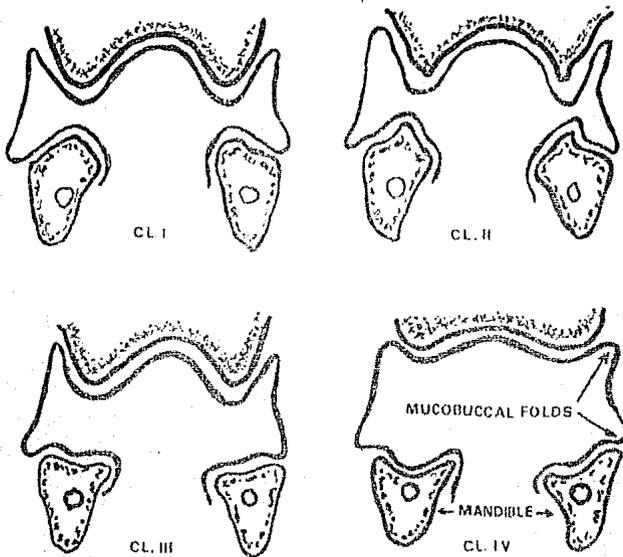


Figura 1. Clasificación en plano frontal de la boca desdentada. Corte mostrando la relación del maxilar superior con el inferior. Clase I. Reborde superior normal en relación con el reborde inferior normal. Clase II. Reborde superior en cuchillo e inferior en las mismas condiciones. Clase III. Reborde superior normal e inferior atrofiado que no afecta el conducto mandibular. Clase IV. - Reborde superior atrofiado en relación con el reborde inferior con marcada atrofia que afecta al contenido del conducto mandibular.

ños, exostosis alveolares, protrusión del alveolo maxilar, asimetría de la altura de los procesos alveolares o tuberosidades agrandadas por hiperplasia ósea o de tejidos blandos.

En general, cualquier tipo de alteración presente en la boca va a dificultar la construcción de dentaduras funcionales, ocasionando trastornos en el uso de las mismas.

Esta atrofia puede ser ocasionada por factores locales o sistémicos, así podemos encontrarnos con dentaduras bien adaptadas, -- que empiezan a aflojarse, produciendo una irritación que degenera -- en hiperplasia gingival.

En varios casos la atrofia del maxilar y la mandíbula es producto de estados patológicos asociados a la pérdida de dientes por enfermedad periodontal, lo cual induce a la pérdida completa del -- proceso alveolar.

En aquellos maxilares o mandíbulas con hueso esponjoso abierto como consecuencia de la enfermedad periodontal con alveoloclasia extensa en la que se han destruido los tabiques interdentarios y al go de la cortical, parece que el hueso se derrite bajo la presión -- de las dentaduras.

En las personas esta atrofia, puede ser parte de la degeneración asociada a la edad avanzada, denominada entonces atrofia senil, pero en los pacientes jóvenes se le da el nombre de atrofia pre-senil.

En estos casos las influencias endócrinas juegan un papel determinante.

A continuación se presentan algunos procedimientos de los que se podrá valer el cirujano dentista para corregir las anomalías que impiden la colocación de la prótesis convencional; aunque es -- conveniente recordar que no siempre obtendremos óptimos resultados, en esos casos, será necesario hacer uso de los implantes subperiós-

ticos y así colocar una dentadura implantada, proporcionándole al paciente el restablecimiento de las funciones relacionadas con el aparato estomatognático.

Para toda dentadura, no existe mejor cimiento que el hueso basal, con un recubrimiento epitelial o tisular adecuado; por lo tanto es lógico pensar que el dentista deberá hacer todo lo posible para preparar, mejorar, conservar y reconstruir los maxilares para que el paciente pueda usar una dentadura sin problemas durante un largo período.

Actualmente se cuenta con una gran diversidad de procedimientos quirúrgicos para eliminar las anomalías que pudiera presentar una boca desdentada; pero para lograr éxito en ellos, es necesario lograr varios objetivos tales como:

- a) Obtener una capacidad de sostén adecuada para la dentadura.
- b) El hueso deberá estar cubierto por tejido blando adecuado.
- c) Eliminar las protuberancias y socavadas.
- d) Eliminar los rebordes afilados.
- e) Los surcos bucales y linguales deben ser adecuados.
- f) Que no haya líneas de cicatrización que puedan ocasionar que la dentadura no se asiente adecuada y normalmente.
- g) Eliminación de frenillos que movilicen la periferia de la prótesis ocasionando el desalajo de la misma.
- h) Tener una relación satisfactoria de los rebordes alveolares.
- i) No deben existir repliegues tisulares blandos, redundancias o hipertrofias de los rebordes en los surcos.

Las cirugías preprotéticas para corregir los rebordes desdentados se dividen en dos grupos principalmente, dependiendo del momento en el que se realiza la cirugía. & (5)

Estos grupos son:

a) Preparaciones iniciales. Son las que se realizan antes de insertar la dentadura y son las que van a corregir el tejido blando y las deformaciones del tejido duro.

1) Entre las que corrigen el tejido blando tenemos, la eliminación de frenillos, cicatrices e inserciones musculares altas.

2) De las que corrigen el tejido duro son: alveoloplastias, extirpación de tori, eliminación del reborde afilado, lo cual incluye reducción lingual del reborde alveolar.

La corrección de las deformidades mixtas, es decir que incluyen tejido blando y duro, contiene procedimientos para alteración y reducción de la tuberosidad. Dichos procedimientos se realizan en su mayor parte para lograr un soporte adecuado.

b) Preparaciones secundarias. Son las que se realizan después de algún tiempo de usar la prótesis; durante el cual se ha realizado un cambio notable en el hueso basal y los tejidos que lo cubren a causa de la cicatrización, atrofia o lesión excesiva. Impidiendo el uso correcto de las dentaduras. También aquí existen preparaciones de tejido blando y duro.

1) Entre las que se refieren al tejido blando se encuentran: las eliminaciones de epulis con fisuras y cicatrices, corrección de hiperplasia papilar inflamatoria reactiva del paladar.

2) Entre las que se refieren al tejido duro está: la vestibuloplastia para extender y aumentar el reborde.

Todas las alteraciones antes mencionadas, no son las únicas - que podemos encontrar en los pacientes edéntulos, pero si podemos - afirmar que estas alteraciones pueden ser corregidas quirúrgicamente, para que los pacientes puedan utilizar adecuadamente su dentadura.

Existen algunas alteraciones como: mandíbulas atrofiadas, por conductos dehiscentes, estado bucal mutilado por accidentes traumáticos, arcadas demasiado graves o agudas, atrofia mandibular prematura, fracturas mandibulares, macroglosia, hipermotilidad de la lengua, atrofia extrema de ambos maxilares, herida traumática del labio interior y atrofia senil de conductos mandibulares dehiscentes, las cuales en su mayoría no pueden ser corregidas por los medios quirúrgicos preprotéticos convencionales, y en caso de ser eliminadas algunas de estas alteraciones, el paciente no podrá hacer uso de una dentadura convencional.

De ahí la importancia de tratar los implantes subperiósticos que son los indicados en estos casos, pues colocando éstos, se puede hacer uso de una dentadura implantada; ya que dichos implantes van a brindar un elemento de fijación rígida; así como una ayuda mecánica para la retención, logrando así el restablecimiento adecuado de las funciones masticatoria, fonética y estética del aparato estomatognático.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Diagnóstico Bucal. Editorial Interamericana. México 1974.
- 2.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Diagnóstico y Planeo del Tratamiento Oral. Editorial Mundi. Buenos Aires 1961.
- 3.- Gershkoff A. Dentaduras Implantadas. Editorial Panamericana. Septiembre 1961.
- 4.- Hayes Louis. Diagnóstico Clínico de las Enfermedades de la Boca. Editorial Uteha. México, 1954.
- 5.- Hutchinson A.C.W. Diagnóstico Radiológico Dental y Bucal. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1954.
- 6.- Kruger Gustavo Dr. Tratamiento de Cirugía Bucal. Editorial Interamericana. Julio 1979.
- 7.- Landa J.S. Dr. Diagnóstico Diferencial de las Necesidades Protéticas. Editorial Buenos Aires. Noviembre 1959.
- 8.- Mc. Elroy Donald L. Dr. Diagnóstico y Tratamiento Odontológico. Editorial Interamericana. Agosto 1971.
- 9.- Ries Centeno Guillermo A. Cirugía Bucal. Editorial El Ateneo Buenos Aires 1979, octava edición.
- 10.- Atarshak Thomas J. Cirugía Bucal Preprotética. Editorial Mundi. Buenos Aires 1974.
- 11.- Zegarelli Edward V. Diagnóstico en Patología Oral. Editorial Salvat S.A. 1979.

CAPITULO III

DESCRIPCION Y DISEÑO DE LOS IMPLANTES SUPERIOSTICOS

A través de la historia, la Odontología se ha preocupado por rehabilitar a aquellas personas que por diversas causas han perdido su dentadura parcial o totalmente.

De ahí la importancia de los implantes, tratamiento que resuelve el problema de los pacientes desdentados parciales o totales.

Existe un gran número de implantes, los cuales se encuentran comprendidos en la siguiente clasificación hecha por el Dr. Angel - Ritacco. & (7)

Implantes o injertos de tejidos naturales

IMPLANTES ODONTOLÓGICOS

Implantes de materiales aloplásticos

Los cuales pueden ser internos o externos:

- a) Internos.- Cuando están íntimamente ligados a los tejidos y no tienen relación alguna con la cavidad bucal -- propiamente dicha.
- b) Externos.- Cuando alguna parte del implante (muñón), emerge a la cavidad bucal atravesando mucosa.

IMPLANTES DE TEJIDOS NATURALES

Internos Autólogos (del mismo sujeto)
(hueso) Homólogos (otro sujeto, misma especie)

& Ritacco Araldo Angel

	Autólogos	(mismo sujeto)
Externos	Homólogos	(otro sujeto, misma especie)
(dientes, raíces)	Heterólogos	(tejido animal)

IMPLANTES DE MATERIALES ADOPLASTICOS

Intraóseos internos	Metálicos	Reposiciones mandibulares de cromo-cobalto Magnéticos (imanes)
	No metálicos	Bloques de resina
Intraóseos externos	Metálicos	Pivot o espiga Tornillos Canastas Espirales Agujas Tubos para completas
	No metálicos	Raíces de acrílico Tornillos de vidrio Relleno de alveolo (resina)
Yuxtapuestos ó Subperiósticos	Endodónticos metálicos	Con brecha vestibular Sin brecha vestibular
	Internos no metálicos	Bloque de resina con cirugía plástica
	Externos metálicos	Infraestructura para sostén de prótesis

Una vez analizada la clasificación anterior, es conveniente - mencionar que todos los implantes tienen ciertas ventajas en común que son: & (3)

- 1.- El material es inerte (electricamente neutro). Se ha demostrado que las aleaciones cromo - cobalto - molibdeno son indefinidamente toleradas por el organismo humano.
- 2.- Autodefensa peculiar de los maxilares. Los maxilares disfrutan de una inmunidad especial.
- 3.- Procedimiento quirúrgico poco cruento. Generalmente los implantes en los maxilares son poco dolorosos.
- 4.- Alto porcentaje de éxito. Esto se debe a los materiales utilizados y la magnífica irrigación sanguínea.

De todos los implantes antes mencionados, los que tienen mayor interés para nosotros, por ser el objetivo de esta tesis, son los juxtapuestos o subperiósticos que reciben ese nombre debido a que son colocados debajo del periostio y están sostenidos por el tejido óseo compacto, aplicándose en aquellos casos donde la atrofia es tan drástica que no puede ser corregida por los medios quirúrgicos preprotéticos clásicos, sino que se hace necesario un tratamiento especial que haga posible la colocación de una dentadura que no será convencional sino implantada.

Para realizar el tratamiento por medio de implantes subperiósticos, es necesario tener en cuenta ciertos aspectos importantes que aseguren el éxito de dicho tratamiento, como son:

- a) Conocer completamente la anatomía de la boca.
- b) Tener conocimiento de cada una de las partes que integran el implante.
- c) Hacer un diseño correcto del mismo.
- d) Conocer y manejar adecuadamente la técnica para realizarlo.

Por lo tanto, es necesario mencionar cada una de las partes - de que consta el implante. & (4)

1.- IMPLANTE O SUBESTRUCTURA Fig. (2)

- A) Borde periférico
- B) Puntales primarios
- C) Puntales secundarios
- D) Agujeros para tornillos
- E) Espigas
- F) Pilares

2.- DENTADURA IMPLANTADA O SUPERESTRUCTURA

- A) Armazón
- B) Attachments
- C) Conectores
- D) Dientes
- E) Material de unión

IMPLANTE O SUBESTRUCTURA

Fig. (3)

Se encuentra formada por el armazón y cuatro pilares.

- a) Borde periférico.- Es el que siguen los contornos y configura ciones óseas; ya sea de la mandíbula o del paladar.
- b) Puntales primarios.- Son barras transversas que sirven de conexión entre las espigas y el borde periférico.
- c) Puntales secundarios.- Son barras más pequeñas colocadas --- transversal, diagonal y longitudinalmente para brindar mayor resistencia al implante.

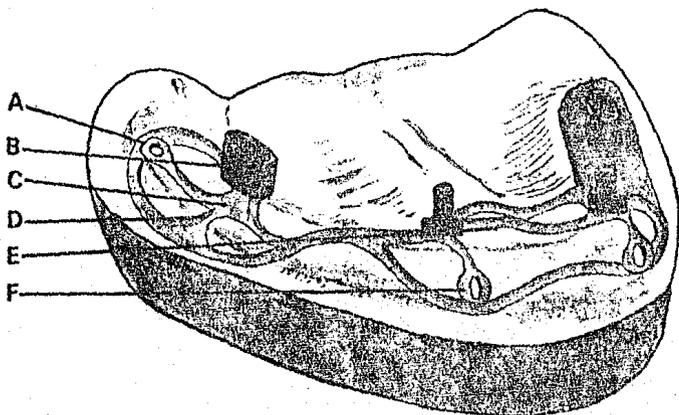


Figura 2. A) Borde periférico; B) Pilar del implante; C) Poste pilar; D) Puntal primario; E) Puntal secundario; F) Abertura para el agujero del tornillo.

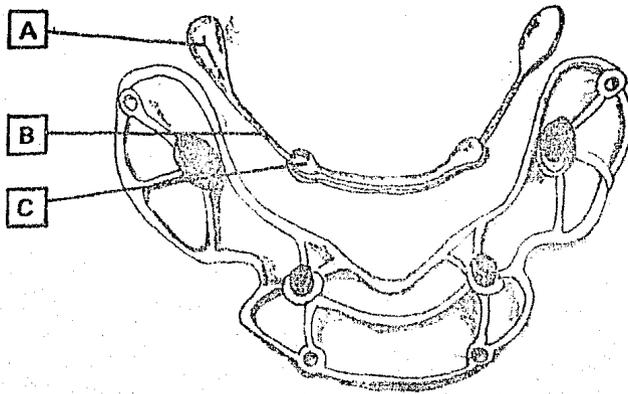


Figura 3. Nótese el ancho del implante y de la malla, lo que permite la proliferación del tejido correctivo fibroso. A) Pilar molar con gancho; B) Barras conectoras rígidas; C) Pilares caninos con ganchos.

- d) Agujeros para tornillos.- Generalmente son de dos a cuatro - en la mandíbula, salen del borde periférico y se encuentran - para evitar presión sobre el conducto dentario así como de -- los agujeros mentonianos. En la maxila únicamente son dos y se colocan en la línea media del paladar, exactamente uno --- tras otro, y se ubican de tal manera que los tornillos puedan ser dirigidos en la base del tabique.
- e) Pilares.- Son las cuatro partes que emergen a la cavidad oral atravesando la mucosa, sirven para retener la superestructura.
- f) Espigas.- Son las partes denominadas cuellos que penetran al mucoperiostio y se utilizan para conectar el armazón con los pilares.

DENTADURA O SUPERESTRUCTURA

Es la dentadura que va a restaurar los dientes perdidos ajustándose precisamente a los cuatro o dos pilares respectivamente, -- dependiendo de dónde se vaya a colocar: es decir en la mandíbula o en la maxila.

- a) Armazón.- Es el esqueleto metálico que se forma con los atta chments y conectores, es la parte removible del implante.
- b) Attachments.- Son las partes que encajan en los pilares del implante, pueden ser de precisión o ganchos simplemente, o -- bien, una combinación de ambos.
- c) Conectores.- Son barras rígidas que unen los attachments en un sólo elemento.
- d) Dientes.- Piezas artificiales de acrílico, metal o porcelana que vienen a restituir a los ya perdidos.
- e) Material de unión.- En este caso es la resina, por medio de la cual, los dientes se unen a la superestructura.

Una vez que hemos dado a conocer las partes de que consta el implante subperióstico, continuaremos con la forma para diseñar el mismo: para lo cual es necesario cumplir con los siguientes requisitos:

Es de suma importancia que antes de proceder a realizar el diseño del implante tengamos en cuenta que:

- a) La impresión que se haga del hueso debe ser aceptable y correcta; ya que de ello depende en cierta forma el éxito que tengamos con este tratamiento.
- b) Es conveniente registrar el espesor del tejido en las zonas - donde se colocarán los pilares, por medio de un explorador, - se pincha un disco de goma, posteriormente se introduce a través de la mucosa en las zonas correspondientes hasta llegar - al hueso.

La distancia entre el disco y la punta del explorador, nos indicará el espesor del tejido.

- c) También debe tomarse la relación maxilar quirúrgica, es conveniente recordar que cuando se toman las primeras impresiones, deben elaborarse unas placas base provisionales, mismas que se medirán en el paciente cuando se haga la toma de impresión directa al hueso, para tener una idea más precisa del espacio - intermaxilar existente.

Una vez que hemos cumplido con estos requisitos, procedemos - al diseño del implante, el cual deberá ser realizado por el cirujano dentista tomando en cuenta las necesidades anatómicas, fisiológicas y estéticas de cada paciente.

Ya que tenemos la impresión adecuada del hueso expuesto, se articulan los modelos para hacer el diseño.

DISEÑO DEL IMPLANTE INFERIOR

Fig. (4)

- 1.- En primer lugar se debe marcar el borde periférico, iniciando por delante de la fosa retromolar y se continúa bucalmente un poco más allá de la cresta de la línea oblicua externa, siguiendo hacia la zona del agujero mentoniano, se baja el borde periférico sobre la cresta labial del hueso hasta la parte superior de la sínfisis. Posteriormente se lleva el contorno hacia el lado opuesto, teniendo en cuenta los mismos puntos de referencia por bucal y por labial.

Por delante de la fosa retromolar, la periferia lingual continúa hacia la parte anterior, evitando el reborde milohioideo, cruza hacia lingual, por delante de este reborde, y baja, en la retención de la zona premolar.

Desde ahí continúa hacia los tubérculos genianos, a los cuales circunscribe por arriba y sigue del lado opuesto teniendo en cuenta las mismas consideraciones.

- 2.- En cuanto a los agujeros para tornillos, hay que recordar que son cuatro, se colocarán uno en cada una de las crestas de la línea oblicua externa quedando así laterales o bucales al conducto mandibular evitando de esta forma el contenido del conducto dentario, después se colocan los dos anteriores mesiales a las eminencias caninas sobre la cara labial del hueso.

- 3.- Existen dos pilares caninos y dos molares que deben marcarse en el modelo en las posiciones correctas. Dicha posición y altura se encuentra determinada por la cantidad de espacio intermaxilar y la relación existente con los dientes o rellenos antagonistas.

Se deben colocar estos pilares sobre el centro del reborde residual: ya que si se colocan un poco hacia bucal, pueden le-

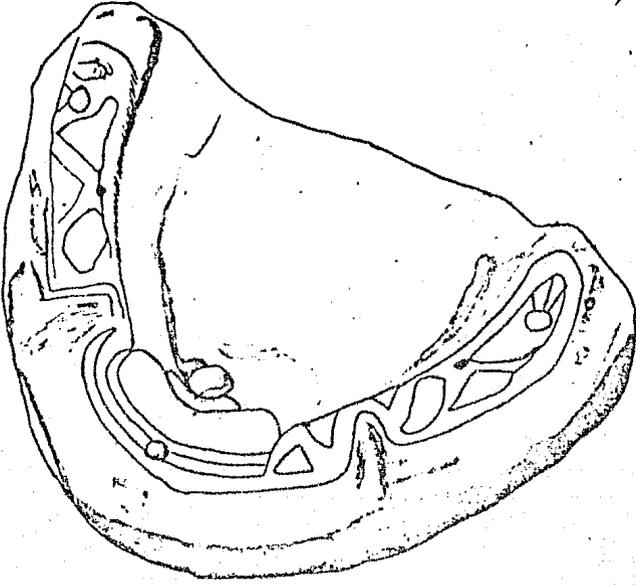


Figura 4. Diagrama mostrando el diseño del implante mandibular.

sionar los tejidos de los carrillos, y si por el contrario se colocan hacia lingual, quedarán junto con el borde periférico, lo cual debe evitarse.

- 4.- En lo referente a las espigas pilares, su altura se determinará de acuerdo al espesor del tejido en mm , en aquellas zonas que se van a penetrar. El grosor es mucho menor que el diámetro del pilar que generalmente tiene de 2.5 a 3 mm de diámetro, dependiendo del caso particular.
- 5.- Existen tres o cuatro puntales primarios que se extienden desde el borde periférico de las espigas. La cantidad de éstas, depende del ancho de la subestructura y de la cantidad de resistencia que se requiera para soportar a los pilares.
- 6.- Los puntales secundarios sólo se agregan en el diseño cuando se requiere una mayor rigidez. En lo referente a los cuatro pilares, se diseñan como si fueran cilindros con hombros en la base, los cuales no son otra cosa que coronas telescópicas y su tamaño dependerá de si se usan como pilares caninos o molares. Sobre dichos pilares se adaptan albardillas con ganchos, los cuales no se ven por estar cubiertos con el material de base y los dientes.
- 7.- Una vez diseñada la estructura, se procederá a la superestructura, que no es otra cosa que la dentadura que va a tener una base colada por medio del material de unión.
- 8.- Las albardillas deben colocarse y adaptarse a la forma de los pilares como coronas telescópicas.
- 9.- Las barras conectoras son dos o en ocasiones más, se colocan paralelas entre sí, una sobre otra, y su utilidad consiste en que van a sostener juntas a las cuatro albardillas como una sola pieza.

DISEÑO DEL IMPLANTE SUPERIOR

Fig. (5)

- 1.- En primer lugar, después de haber articulado el modelo se marca el borde periférico trazando una línea que cruce la superficie palatina 1 cm por delante de los agujeros palatinos anteriores. Una línea parecida, se traza en el lado opuesto. La terminación anterior de las dos líneas se conecta con otra que circunscribe la zona del foramen nasopalatino.
- 2.- Los tornillos se colocan en la línea media o a cada lado de ella en el tercio distal del proceso horizontal del hueso maxilar, uno por detrás del otro con muy poca separación en medio de la subestructura.
- 3.- En cuanto a los pilares, existen dos caninos y dos molares, - la altura y la posición de ellos estará determinada por el espacio intermaxilar y la relación de los dientes o rodillos antagonistas.
- 4.- Dependiendo del espesor del tejido va a ser la altura de las espigas pilares.
- 5.- Los demás elementos de la subestructura se diseñan de la misma forma que el implante mandibular.
- 6.- La superestructura superior, será una dentadura completa sin paladar, es decir, tendrá forma de herradura que es un marco colado que se ajusta sobre los pilares de la subestructura por medio de albardillas y ganchos. Los dientes están unidos a esta parte por medio del material acrílico y es llevado hacia bucal y labial para tratar de restaurar lo más posible el contorno facial.

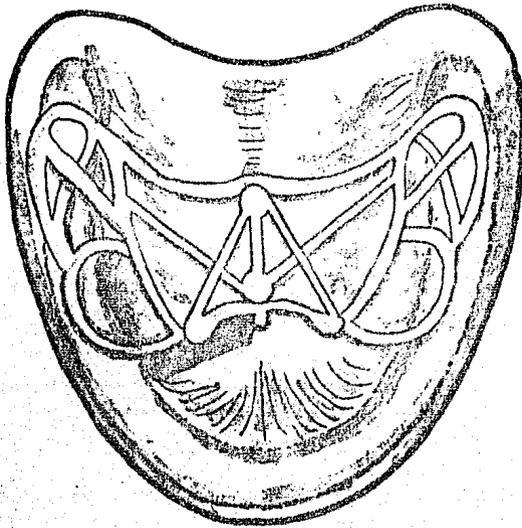


Figura 5. Diseño mostrando el implante superior utilizando toda la zona palatina, con extensiones periféricas bucales.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ariza Cuevas Elvia. La Implantología en la Odontología Actual. UNAM, México 1976.
- 2.- Bracho Fuentes Verónica. Implantes Intraóseos. Universidad Tecnológica de México. México, 1982.
- 3.- Fagan Maurice J. The Endosseous Stabilizer Implant. Dental Clinics of North America. Vol 24, No 3, July 1980.
- 4.- Gershkoff A. Dentaduras Implantadas. Editorial Panamericana. Septiembre, 1961.
- 5.- James Robert A. Peri - Implan Considerations. Dental Clinics of North America. Vol 24, No 3, July 1980.
- 6.- Linkow Leonard I. Maxillary Pterygoid Extension Implants: -- The State of Art. Dental Clinics of North America. Vol 24, No 3, July 1980.
- 7.- Bitacco Araldo Angel. Implantes Endodónticos. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1957.
- 8.- Sánchez Barrales Gloria Luz. Implantes Odontológicos. UNAM, México, 1976.
- 9.- Turrell Julio C. Rehabilitación Dentaria. Editorial Mundi.-- Buenos Aires, 1976.
- 10.- Vieira Bello Benjamín. Dentaduras Implantadas. Rio de Janeiro, 1956.

CAPITULO IV

TECNICA QUIRURGICA DE IMPLANTES SUBPERIOSTICOS

La técnica para la colocación de las dentaduras implantadas - se realiza en tres etapas: & (6)

- A) Obtención de la impresión directa al hueso
- B) Colocación del implante subperióticamente
- C) Elaboración y colocación de la prótesis

A) OBTENCION DE LA IMPRESION DIRECTA AL HUESO

Para llevar a cabo la primera etapa, es conveniente seguir -- estos pasos:

- 1.- Premedicación
- 2.- Material e instrumental
- 3.- Anestesia
- 4.- Espesor de los tejidos
- 5.- Incisión
- 6.- Retracción del mucoperiostio
- 7.- Impresión
- 8.- Relación maxilar
- 9.- Sutura
- 10.- Cuidados postoperatorios

PREMEDICACION

Esta va a estar en relación con el estado sistémico que presente el paciente: lo que se desea es que el paciente se encuentre

relajado, un poco mareado, muy cooperador y con una secreción salival reducida.

Generalmente se usan las siguientes drogas: & (15)

ДИАЗЕПАМ: Actúa como hipnótico y sedante.

СЕКОНАЛ СОДИКО: Es un sedante e hipnótico.

МЕПЕ/ОЛИДИНА АЛКА: Es relajante muscular.

АТРОПИЕН: Depresor de las glándulas salivales.

MATERIAL E INSTRUMENTAL

Es de gran importancia contar con el material e instrumental necesario, para evitar la improvisación dentro del campo operatorio.

Los materiales e instrumentos necesarios, se mencionan a continuación:

Material:

- a) Gasas
- b) Hilo de sutura y aguja
- c) Material de impresión (alginato o hules)
- d) Placa base preparada
- e) Rodillos de cera
- f) Cera de abeja
- g) Algodón
- h) Discos de goma

Instrumental:

- a) Jeringa
- b) Mango y hoja de bisturí
- c) Elevadores periósticos
- d) Lima para hueso
- e) Espejos
- f) Separadores
- g) Pinzas para algodón
- h) Explorador
- i) Porta - agujas
- j) Tijeras para tejido
- k) Eyector quirúrgico

- l) Cubetas para impresión
- m) Espátula
- n) Lozeta

ANESTESIA

El anéste-sico de elección, es local, de larga duración y poco tóxico.

Para la mandíbula se realiza una infiltración troncal, reforzándose con infiltraciones en los pliegues mucobucales para tener mayor control sobre la hemorragia.

En el maxilar se infiltran los pliegues mucolabiales y mucolin-guales desde la tuberosidad de un lado a la del otro. La anestesia profunda se realiza infiltrando en cada una de las foraminas (fora-men nasopalatino, foramen palatino anterior).

ESPE-SOR DEL TEJIDO

Una vez que se ha completado la anestesia, se determina el es-pesor del tejido, para calcular la altura de los postes pilares en las dos zonas caninas y las dos molares. Lo cual se lleva a cabo - pinchando un disco de goma con un explorador, mismo que penetra a - través de la mucosa en cada una de las zonas, hasta llegar al hueso. La altura se mide en mm., tomando la distancia que hay desde la pun-ta del explorador hasta el disco de goma.

INCISION

La incisión en la mandíbula, se inicia en la almohadilla re-tromolar a través del mucoperiostio, a lo largo de la cresta del re-borde hasta el lado opuesto. Posteriormente se realizan otras tres incisiones liberatrices par. tener una retracción mucoperiostica a-

deuada que permita la toma de la impresión, la primera se realiza en la línea media, la segunda y la tercera en los extremos distales de la original, a la altura del espacio retromolar, en posición oblicua, con respecto a la primera, y así se continúa hasta el pliegue mucobucal. Fig. (6)

En el maxilar se inicia en la tuberosidad hacia abajo a través de mucoperiostio, a lo largo de la cresta del reborde hasta la altura de la eminencia canina, haciendo lo mismo en el lado opuesto, y ambas se unen en la parte anterior, por medio de otra incisión se milunar que circunscribe la zona del foramen nasopalatino. Fig. (7)

RETRACCION DEL MUCOPERIOSTIO

Se lleva a cabo con un elevador perióstico, en la mandíbula se inicia en la unión de la cresta del reborde con la línea media, separando así el sector vestibular, teniendo cuidado en la zona del agujero mentoniano. Posteriormente se retrá el área lingual iniciando en la zona retromolar, con el fin de exponer el reborde milohioideo, se continúa hacia adelante, bien abajo en la zona premolar y sigue hacia adelante para lograr la exposición de los tubérculos genianos. La misma retracción se realiza en el lado opuesto.

En el maxilar se inicia en uno de los ángulos anteriores formados por la incisión principal y la accesoria en la línea media, en forma lenta y cuidadosa para separar del hueso el tejido blando del paladar.

El colgajo palatino se retrae distalmente hasta el inicio de las foraminas anteriores; con dicho colgajo deben permanecer los vasos y nervios que generalmente están en sus respectivos surcos, quedando completamente expuestos el hueso del paladar y el reborde.

Luego se procede a los colgajos mucobucuales para exponer la porción remanente del reborde y las caras bucales del hueso.

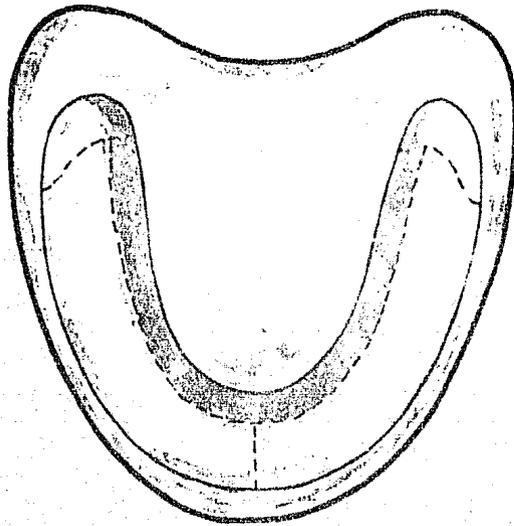


Figura 5. Líneas usadas en la incisión de la mandíbula para la colocación del implante.

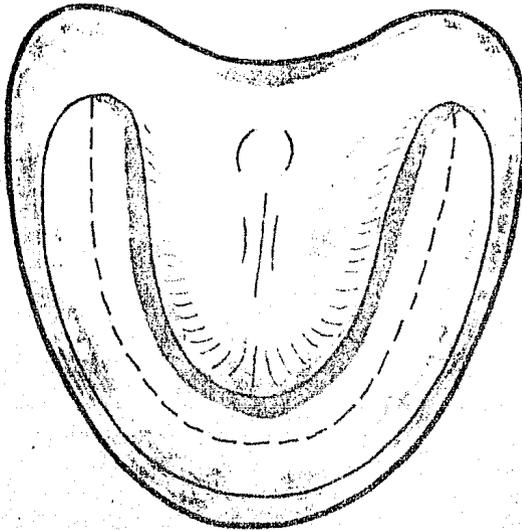


Figura 7. Diagrama mostrando las líneas de incisión para la colocación del implante superior.

El mucoperiostio de la zona premaxilar y labial no intervienen en la retracción; es decir, permanecen en su lugar.

IMPRESION

Este paso es el más importante, pues es el propósito de la primera sesión quirúrgica; además que de él depende el éxito del implante.

Es conveniente que antes de tomar la impresión, se analice el hueso para eliminar las interferencias que pudieran existir, redondeando o alisando los rebordes.

En caso de no existir ninguna irregularidad, se llena la cubeta con el material de impresión y se asienta en el hueso, haciendo una impresión firme. Una vez gelificado, se retira y se examina, para ver si se cubrieron todos los puntos de referencia, como: triángulos retromolares, líneas oblicuas externas, zonas de los agujeros mentonianos, extensiones labiales, tubérculos senianos, extensiones premolares linguales y rebordes milohioideos en el caso de la mandíbula.

En el maxilar son los procesos horizontales incluyendo o no el foramen nasopalatino, 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 debe incluir los rebordes de ambos lados, extendiéndose hasta las láminas bucales del hueso.

En caso de que alguna de las impresiones, o ambas no sean satisfactorias, deben tomarse nuevamente. Evitando así intervenciones posteriores innecesarias.

También es conveniente revisar que los colgajos no hayan intervenido en la impresión.

Teniendo en cuenta que puede existir una ligera distorsión -- del material de impresión, se alivia ligeramente la superficie de la impresión para hacer lugar a una pasta a base de goma u óxido de zinc, para realizar una última impresión más detallada y precisa. -- Mientras tanto, hay que mantener el campo óseo limpio, para volver a insertar la impresión sobre el hueso. Una vez que el material ha gelificado se retira y examina para comprobar la exactitud de la impresión.

Posteriormente se analiza la herida para ver si no quedan -- restos de material; mismos que deberán ser desalojados, irrigando -- con solución fisiológica.

RELACION MAXILAR

La relación maxilar, consiste en tomar la altura de los procesos, estando éstos en relación céntrica y dimensión vertical correctas; para brindar al técnico una guía respecto a la altura de los pilares de la subestructura.

Recordaremos que antes de esta cirugía el operador ya ha tomado impresiones del maxilar y la mandíbula, además ha elaborado cu charillas individuales para realizar una impresión más precisa, se ha establecido la relación céntrica y se han colocado los rodillos para la prueba, siguiendo los mismos pasos que se requieren en la elaboración de una prótesis convencional.

Una vez que ha sido expuesto el hueso, en la cucharilla de impresión individual que ha sido elaborada con anterioridad, se adapta un rollo blando y angosto de cera de abeja en la cara interna de la placa base y se inserta sobre el reborde óseo expuesto, se coloca un enfilado provisional de dientes antagonistas y se le pide al paciente cerrar en relación céntrica y la dimensión vertical deseada. Los dientes antagonistas y el rodillo ocluirán en relación correcta

a medida que el paciente cierra y se acerca a la vertical descada. Mientras tanto la cera blanda correrá sobre el hueso expuesto y asu mirá el espesor de la mucosa que originalmente lo cubría. Posteriormente se unen ambos enfilados y se retiran.

SUTURA

& (8)

Antes de suturar, es recomendable llevar a cabo la irrigación de la herida con solución fisiológica.

La sutura se realiza con Catgut quirúrgico simple, se usa el 00 y 000; ya que se absorbe rápidamente (7 días) no contiene sales, brinda buena tensión y no produce reacción en los tejidos.

La incisión de la mandíbula y el maxilar se cierra con puntos separados.

Iniciando en la mandíbula en la almohadilla retromolar continuando hasta la almohadilla del lado opuesto.

En el maxilar se inicia en la tuberosidad continuando hacia la tuberosidad del lado opuesto.

Después de la sutura se coloca una compresa grande de gasa -- contra los colgajos palatinos, ejerciendo presión para moldearlo a su contorno original.

Inmediatamente después de cerrar la herida, se hace el vaciado de la impresión, para realizar el diseño.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Es conveniente que después de la intervención quirúrgica el paciente permanezca en el consultorio por espacio de una hora con -- compresas irías aplicadas en la boca y en la parte externa de la -- mandíbula.

Posteriormente se le darán las indicaciones propias de un --- postoperatorio que evoluciona normalmente, es decir: presencia de - dolor, tumefacción, hinchazón, dificultad en la deglución e higiene bucal. Lo cual se puede controlar por medio de aplicaciones de com presas irfas, farmacoterapia e irrigaciones salinas calientes, se - le recomienda dieta líquida y blanda suplementada con vitaminas.

Se le citará a las 48 horas para examinar la herida, se apre- ciará el inicio de la cicatrización: así como el estado en que se - encuentran las suturas.

Posteriormente se le pide al paciente volver a las tres sema- nas, para llevar a cabo la colocación de la subestructura o implan- te; y así finalizar el tratamiento.

B) COLOCACION DEL IMPLANTE SUBPERIOSTICAMENTE

Esta constituye la segunda etapa de la técnica de colocación de una dentadura implantada, para lo cual se recomienda seguir estos pasos:

- 1.- Premedicación
- 2.- Material e instrumental
- 3.- Anestesia
- 4.- Incisión
- 5.- Retracción del mucoperiostio
- 6.- Inserción del implante
- 7.- Unión del implante al hueso
- 8.- Fijación del implante al hueso
- 9.- Sutura
- 10.- Cuidados postoperatorios

Es muy importante realizar una evaluación del implante o su-

bestructura antes de colocarlo, para hacerle las correcciones necesarias en caso de tratarse de detalles mínimos: de lo contrario no es recomendable colocarlo, pues nos estaríamos arriesgando al fracaso del implante.

Deben eliminarse todos los residuos de material que pudieran haber quedado en la subestructura como consecuencia de la elaboración tallándolo con un cepillo con agua y jabón.

En caso de que haya ciertas correcciones, las zonas corregidas deben pulirse para que todo el implante tenga una terminación mate.

El paso a seguir será la esterilización del implante por medio de la autoclave.

PREMEDICACION

Se lleva a cabo de la misma forma que en la etapa anterior.

MATERIAL E INSTRUMENTAL

Se utilizará el mismo material e instrumental que en la cirugía anterior además de:

- a) Destornillador
- b) Tornillos
- c) Pieza de mano de baja velocidad
- d) Contrángulo
- e) Fresas
- f) Implante o subestructura

ANESTESIA

La anestesia se lleva a cabo de la misma forma que en la etapa anterior.

INCISION

En esta ocasión sólo se requiere la incisión principal, es decir, la que va sobre el reborde.

RETRACCION DEL MUCOPERIOSTIO

Generalmente esta retracción se realiza con gran facilidad: ya que aún los tejidos no se han insertado firmemente por el poco tiempo que ha transcurrido de la toma de la impresión a la fecha.

INSERCIÓN DEL IMPLANTE

Fig. (8) y (9)

Una vez que han sido bajados los colgajos, se introduce el implante entre éste y la superficie ósea descubierta, asentándose firmemente sobre el hueso en la misma forma que se ajustaba en el modelo.

FIJACION DEL IMPLANTE AL HUESO

Ahora se fijará en forma segura el implante al hueso de la siguiente forma:

Se mantiene el implante en su posición y se selecciona la abertura para el tornillo más accesible, se fresa un agujero en el hueso haciendo girar la fresa muy lentamente, mientras tanto debe irrigarse el pequeño alveolo para evitar lesionar el hueso.

La fresa se gira en ángulo recto hasta la profundidad aproximada del largo del tornillo.

Posteriormente con una fresa de fisura se formará un agujero

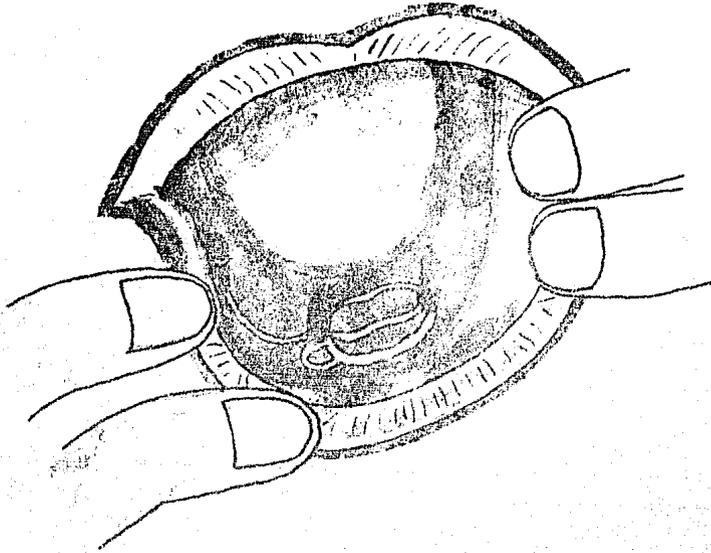


Figura 3. Inserción del implante inferior sobre la superficie ósea descubierta después de separado el colgajo.

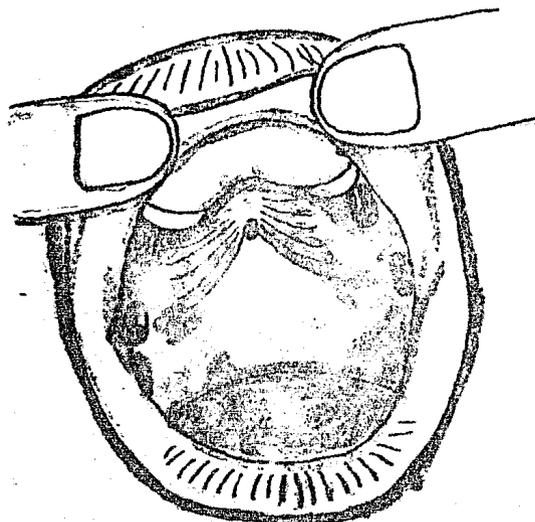


Figura 9. Implante superior insertado exitosamente.

que permita a los filetes del tornillo engancharse al hueso.

En seguida se selecciona el tornillo y con un destornillador se adapta a la ranura de la cabeza del tornillo y se empieza a girar lentamente hasta que la cabeza del mismo quede a nivel con la superficie del imalante.

Ya que se ha colocado el primer tornillo, se colocan los restantes en la misma forma.

SUTURA

Al igual que en la etapa anterior, se irriga y se curetea el tejido para estimular la salida de sangre fresca, se utiliza el Catgut de 00 ó 000, después de adaptar correctamente el tejido, se colocan puntos separados entre los pilares caninos sin tensionar demasiado.

Posteriormente se colocan suturas alrededor de cada pilar de anclaje, finalmente se sutura el resto de la incisión, iniciando en un extremo y terminado en el contrario.

Es conveniente aplicar a toda la zona del implante solución salina para evitar que los tejidos se accrosen y así vuelvan a adquirir su color normal y mejoren su estado. Inmediatamente después de colocada la subestructura o implante se deben tomar radiografías oclusales, intraorales para comparar los estudios anteriores, tener una relación del implante, los tornillos y el ajuste del mismo.

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Al postoperatorio evoluciona de la misma manera que el anterior.

Una vez eliminadas las suturas, se instruye al paciente respecto a la forma de realizar la higiene bucal. aconsejándole el u-

so de un cepillo blando, para pulir las caras de los pilares y usar hilo dental alrededor de las mismas.

Generalmente después de tres semanas de la inserción del implante, se cita al paciente para completar el tratamiento: es decir para colocar la dentadura.

G) ELABORACION Y COLOCACION DE LA PROTESIS

Esta es la última etapa, conocida como protética: que consiste en la elaboración de la superestructura (dentadura) y su colocación.

Los pasos a seguir son muy similares a los que se realizan -- para la elaboración de las dentaduras convencionales, y son: & (14)

- 1.- Toma de impresión
- 2.- Vaciado del modelo
- 3.- Elaboración de rodillos de cera
- 4.- Registro de la mordida
- 5.- Enfilado de dientes
- 6.- Curado de las placas
- 7.- Inserción de la prótesis

TOMA DE IMPRESION

Se deben cubrir las albardillas del armazón de la superestructura con jalea de petrolato para que el armazón pueda ser retirado fácilmente después de haberse asentado en los pilares. También se comprobará que calce bien para asegurarse que no esté trabado o demasiado ajustado. Posteriormente se elige la cubeta que abarque el armazón y el reborde mucoso, asentándola en la boca sobre los pilares.

Una vez que se ha hecho esto, se llena la cubeta con alginato, se coloca en posición en la boca y se deja gelificar. El alginato fluirá debajo de las barras conectoras, engranando el armazón y, -- cuando, se retira la cubeta, quedará contenido en el material de impresión. Las partes visibles del esqueleto metálico serán las superficies internas de las albardillas. Esta impresión tiene como finalidad obtener la relación de la superestructura a los pilares y reproducir la mucosa ya cicatrizada.

VACIADO DEL MODELO

Es necesario elaborar un modelo fuerte y duro que pueda resistir la rotura de los pilares al separar el modelo del armazón.

Posteriormente se limpiarán las superficies internas de las albardillas y se coloca una delgada capa de cera que va a servir como separador, hay que evitar que la cera fluya por la superficie interna de los ganchos. En cada una de las albardillas de cada lado se coloca un alambre doblado en forma de U, con los extremos libres insertados en ellas. Esta porción de alambre entre las albardillas quedará agarrada en el yeso y los extremos actúan como refuerzos para los pilares. En seguida se hace el vaciado con yeso y se deja endurecer.

Para separarlo con mayor facilidad y menos riesgo de fractura, se sumerge el modelo en agua caliente, para que se ablande la cera, evitando así la ruptura de los pilares. La relación del modelo con el armazón se mantiene debido a que no se aplicó cera en las caras internas de los ganchos.

ELABORACION DEL RODILLO

Se coloca un rodillo de cera contorneándolo sobre el proceso hasta llegar al modelo directamente debajo.

En las caras bucal y labial de la cera se marca una hendidura en forma de V que corresponde a las albardillas; lo cual permite -- ver en que posición adaptan las albardillas en los pilares.

OBTENCION DE LA RELACION CENTRICA Y DIMENSION VERTICAL

La relación céntrica se obtiene en estática. En el momento - en que el paciente muerda un objeto quedará generalmente su mandíbula fuera de relación céntrica.

Para la obtención de esta relación es necesario que el paciente esté consciente de ello, ya que esta relación es diagnóstica y -- consecuentemente necesitamos que él se percate de lo que son sus posiciones y relaciones mandibulares.

Esta dimensión se obtiene mediante el trazo del arco gótico de Gysi para lograr éxito hay tres métodos que son:

- 1.- Intraoral
- 2.- Extraoral
- 3.- Combinado

El primero y el tercero son a base de una platina inferior colocada al ras del rodillo inferior y una punta marcaora colocada -- también al ras; siendo lo ideal la combinación de las dos, o sea utilizar la placa y las puntas extraorales o intraorales.

El arco gótico debe colocarse vertical a una línea que va desde la región del cóndilo a la punta del trazador. El método extraoral nos proporciona gráficamente la inscripción del trazo en todas sus fases, el intraoral nos proporciona un punto central de apoyo, lo cual nos va a permitir una mejor estabilidad de las placas bases y por consiguiente una distribución uniforme de las fuerzas de oclusión, lográndose a la vez una relación balanceada con menor precisión y mayor facilidad en los diversos movimientos que debe reali--

zar el paciente.

Una vez que hemos obtenido correctamente la dimensión vertical, retiramos de la boca del paciente las placas base con sus rodillos de oclusión colocamos en el superior las dos puntas marcadoras intraoral y extraoral, y en el rodillo inferior las dos placas registradoras, tanto intraoral como extraoral, a éstas les aplicamos una ligera capa de cera azul y las llevamos nuevamente a la boca del paciente, cerciorándonos de que la relación anteroposterior es correcta, le indicamos al paciente que realice los siguientes movimientos sin que éstos sean demasiado amplios.

- 1.- Deslizamiento en protrusión, regreso a posición céntrica.
- 2.- Deslizamiento lateral derecho y regreso a posición céntrica.
- 3.- Deslizamiento lateral izquierdo y regreso a posición céntrica.

Las intersecciones de estas tres líneas nos dá un trazo en forma de punta de flecha y el punto de cruce de ellas será la relación céntrica correcta.

Para obtener la dimensión vertical, utilizamos un aditamento que consiste en una varilla de latón en forma de L, que tiene una ligera curvatura hacia atrás en el extremo superior de la rama vertical, el cual se cuelga sobre una horquilla que se cruza en la punta de la nariz del paciente. La rama horizontal más corta va dirigida hacia adelante y nos sirve de contrapeso.

Marcamos con tinta una pequeña línea horizontal en la parte más prominente del mentón, ordenando al paciente que abra y cierre la boca varias veces, sin apoyar la cabeza en el cabezal y en posición recta con tranquilidad psíquica y respiración normal. Finalmente que toque los bordes de los labios, en esta posición transportamos la marca establecida en el mentón a la parte inferior de la varilla de latón, esta señal nos indica la dimensión vertical de descanso.

Para determinar la posición de oclusión indicamos al paciente que abra y efectúe varias veces el movimiento de deglución, notaremos que la marca anterior de descanso tiende a subir: en donde coincide el mayor número de veces, lo transportamos a la varilla de latón, esta segunda señal nos indica la dimensión vertical.

ENFILADO DE DIENTES

Como ya se dijo anteriormente, durante la impresión del hueso se tomó la relación maxilar quirúrgica y se probó un enfilado de dientes provisional, para lograr la ubicación de los pilares y determinar así la altura de los mismos, guiando el maxilar a una relación céntrica razonable.

Si estos dientes cumplieran los requisitos estéticos y funcionales pueden volverse a enfilarse en los nuevos modelos, si no fueran satisfactorios, se realiza en forma similar a la utilizada en las dentaduras convencionales, tomando como base el requisito estético y funcional que deben cubrir.

Además de observar la estética y funcionalidad, es aconsejable observar la manipulación que se debe realizar para colocación y retiro de la superestructura.

CURADO DE LAS PLACAS

Hay que procurar que las placas sufran el menor encorvamiento posible del material de base, de lo contrario pueden ocasionar torceduras del esqueleto de la superestructura hasta el grado de llegar a perderse el paralelismo de las albardillas respecto a los pilares.

INSERCIÓN DE LA PROTESIS

Fig. (10)

Una vez que se ha terminado de elaborar la dentadura, se colo

can, estableciendo la oclusión, relación céntrica, intercuspeada, - el balance lateral y protrusivo.

Aunque en este tipo de dentaduras casi no se requieren ajustes, debido a que va sobre los pilares del implante y la base hace contacto con la mucosa pero no la presiona.

El balance de la oclusión debe realizarse con precisión y cuidado extremo: ya que las fuerzas de la oclusión son transferidas directamente al hueso, por lo tanto, cualquier maloclusión durante -- cierto tiempo, traería como consecuencia la rarefacción del hueso y por consiguiente el fracaso del implante.

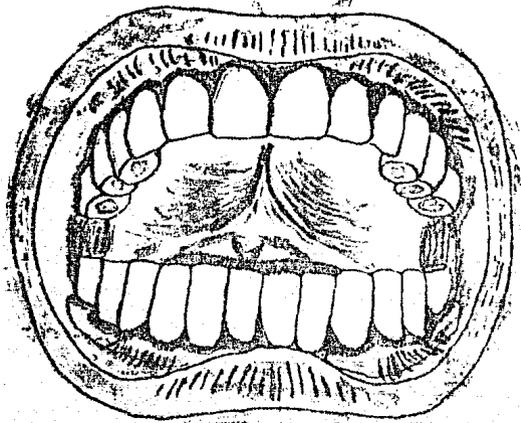


Figura 10. Dentadura implantada terminada in situ.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Archer, W. Harry. Cirugía Bucal Atlas de Técnicas Quirúrgicas. Editorial "undi. Buenos Aires, 1978.
- 2.- Batres Ledón, Edmundo. Procedimientos en Cirugía Bucal. Editorial Continental. México, 1980.
- 3.- Bazerque Pablo. Farmacología Odontológica. Editorial "undi Buenos Aires, 1976.
- 4.- Bjorn Jorgensen Niels Dr. Anestesia Odontológica. Editorial Interamericana. México, 1977.
- 5.- Breine U; Brånemarch Pi. Reconstruction of Alveolar Jaw Bone. Scand J. Plast Reconstr Surg, 1980.
- 6.- Gershkoff A. Dentaduras Implantadas. Editorial Panamericana. Septiembre, 1961.
- 7.- Kerley Tr. The Ramus Frame Implant. J. Oral Surg. Jun -- 1981.
- 8.- Kruger Gustav O Dr. Tratado de Cirugía Bucal. Editorial Interamericana. México, 1979.
- 9.- Ledermann P. Herzogenbuchsee. Los Implantes Roscados de Titanio Recubiertos de Plasma como Elementos Aloplásticos de Retención Enossal en el Maxilar Inferior Desdentado y Dificil. Quintessencia Edición Española. Octubre 1979 Vol.1.
- 10.- Levin Bernard. Prótesis Dental. Manual Clínico de Próte--

sis Dental. Séptima Edición. S.C.S.E. 1971.

- 11.- Locht Miro Alfredo Alberto. Implantes Orales. Unitec México, 1977.
- 12.- Odontología Clínica de Norteamérica. Prótesis de Dentaduras Completas. Editorial mundi. Buenos Aires, 1968.
- 13.- Ogle, Robert E. Dr. Dentaduras Completas. Clínicas Odontológicas de Norteamérica.
- 14.- Rosas Vargas Rosaura Dra. Prostodoncia Total. Material de Apoyo. E.N.E.P. Zaragoza.
- 15.- Rosenstein Emilio Dr. Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. México, 1981.
- 16.- Ruiz Mariano N. La Dentadura Natural y Artificial. Editorial Litoarte. México, 1976.

CAPITULO V

REACCIONES HISTOPATOLOGICAS DE LOS IMPLANTES SUBPERIÓSTICOS

Hasta ahora se ha venido mencionando en los capítulos anteriores, todos los datos necesarios para llevar a cabo la colocación de un implante subperióstico mismo que servirá de base para la dentadura implantada.

Una vez que se va a proceder a colocar la dentadura implantada podemos afirmar que el implante ha sido aceptado por el organismo; es decir, ha sido exitoso el tratamiento empleado.

Sin embargo, para poder afirmar lo anterior, es necesario realizar una valoración histológica de los tejidos involucrados en el implante, así como de los que lo rodean.

Lo cual se hará mediante una biopsia diagnóstica o por incisión, retirando una pequeña porción de tejido para fijarla inmediatamente y mandarla al patólogo, que hará la valoración correspondiente del tejido. & (2)

ESTUDIOS HISTOPATOLOGICOS

Existen varios casos de pacientes, a los cuales les han sido colocados implantes subperiósticos, mismos que se ha comprobado la efectividad del implante, realizándoles estudios histopatológicos.

Dichos estudios han consistido en exámenes macroscópicos y microscópicos minuciosos, que consisten en fijar trozos de encía y tejido óseo conteniendo el implante, en formalina al 10%, durante 4 ó 6 días. Una vez realizada la fijación se obtuvieron bloques de tejido de 1 a 4 mm de espesor, utilizando para ello un disco de diamante, separando después los fragmentos metálicos bajo un microscopio para evitar distorsiones.

Tres meses después de haber sido colocado el implante, se obtuvieron los siguientes resultados macroscópicos, ausencia de proceso inflamatorio activo, alrededor de los pilares el tejido se encontró perfectamente adherido sin reacción a cuerpo extraño. El surco gingival adyacente tenía más o menos $1/3$ del largo del pilar. La mucosa era de color gris rosado, lisa y sin ulceraciones. Además se comprobó que el movimiento normal no había aflojado el implante.

En cuanto a los resultados microscópicos, se encontró que el epitelio adyacente al pilar, descubría paraqueratosis y acantosis mínimas. Por debajo de dicho epitelio se percibió poca cantidad de tejido de granulación hiperemia.

La porción sobrante de los $2/3$ superiores de la submucosa se encontró formada por bandas colágenas gruesas con pocos capilares y ausencia de proceso inflamatorio.

Lochler, Bodine y Hammer reafirmaron lo anterior, agregando que no había crecimiento epitelial hacia abajo o a lo largo del implante; es decir, no existía hiperplasia epitelial atípica.

En el tercio inferior de la submucosa se encontraron espacios de diversos tamaños, en ese tercio se había removido el implante. Y en ocasiones se encontraron grandes masas calcificadas coloreadas de azul en los bordes de esos espacios, asociados con pequeñas zonas de nueva proliferación fibroblástica. Las cuales contenían numerosos capilares. Además se encontraron pequeñas zonas de linfocitos y células plasmáticas, vecina a los depósitos cálcicos. En las partes más profundas de la submucosa se encontró una combinación de fibroblastos proliferantes y fibras periólicas sumamente compactas.

El tejido óseo subyacente y la médula no presentaron reacciones histopatológicas de importancia.

Estos estudios se repitieron a los 5, 14 y 16 meses, obteniéndose los mismos resultados; por lo tanto, los implantes subperiósti

cos se han colocado en varios pacientes obteniéndose óptimos resultados, beneficiando considerablemente a las personas que han recibido dicho tratamiento.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Cranin A.S., D.D.S.. The Anchor Endosteal Implant. Dental-Clinics of North America. Vol. 24, No 3, July 1980.
- 2.- Ham Arthur W. Dr. Tratado de Histología. Editorial Interamericana. Séptima edición, México 1976.
- 3.- Junquiera L. Histología Básica. Editorial Salvat. Barcelona 1973.
- 4.- Lea & Febiger, Kronfeld Rudolf. Histopathology of the Teeth and their Surrounding Structures.
- 5.- Orban Balint. Histología y Embriología Bucodental. Editorial Fournier. México, 1976.

RESULTADOS

1.- Una vez que se han perdido los dientes, el maxilar y la mandíbula sufren una atrofia propia del desuso. Si esta atrofia no es atendida, avanza considerablemente en estas partes, lo cual trae como consecuencia una alteración considerable en la configuración normal del elemento óseo residual: por tal motivo, es imprescindible poseer un conocimiento básico de la anatomía de la boca, para así poder determinar las condiciones en que se encuentra el aparato estomatognático que vamos a tratar, y así brindar el tratamiento adecuado que le devolverá su funcionalidad.

2.- Para realizar una evaluación lo más correcta posible de los pacientes desdentados, debemos obtener primeramente una apreciación general del estado físico-biológico y mental, aunado al examen bucal cuidadoso. Pues dependiendo del estado de la cavidad oral del paciente, será el tratamiento a seguir; ya sea colocando una dentadura convencional, realizar cirugía preprotética, o bien llevar a cabo la elaboración de un implante subperióstico. en donde será colocada una dentadura implantada.

La evaluación de los datos obtenidos con los métodos de diagnóstico nos dará la pauta para determinar si se trata o no de un caso especial que deba usar una dentadura implantada, o bien una dentadura convencional, o si el problema puede ser eliminado por cirugía.

3.- Es conveniente mencionar que el maxilar y la mandíbula tienen una gran ventaja en relación a los demás huesos del organismo, debido a su peculiar auto-defensa: misma que está dada por su gran afluente sanguíneo que le permite formar inmediatamente una barrera ante la infección.

4.- Los implantes subperiósticos son colocados debajo del periostio sobre el hueso basal; generalmente cuando no existe la suficiente cantidad de hueso para soportar y retener una dentadura convencional. Por lo tanto son utilizados para brindar un elemento de fijación rígida: así como la ayuda mecánica para la retención, logrando así restablecer adecuadamente la función masticatoria. Está comprobado que dichos implantes cumplen con la función para la cual fueron destinados, ya que no se aflojan con ninguna de las presiones mecánicas habituales.

Las dentaduras implantadas han aumentado la eficiencia masticatoria de 2 a 7 veces, en relación con las dentaduras convencionales, pues la unión del implante al hueso brinda una retención y estabilidad que permite mejorar la función de la prótesis, lo cual trae como consecuencia inmediata el mejoramiento en el tono muscular de la masticación, ya sea total o parcialmente, por este motivo el paciente puede aumentar sus presiones de mordida; ya que la dentadura no presiona directamente sobre los tejidos blandos, lo que representa una ventaja psicológica para el paciente, lo cual no se logra con las dentaduras convencionales.

Aunque su uso se encuentra limitado a problemas de atrofia mandibular grave a causa de prótesis anteriores, enfermedades o cirugía, o bien, atrofia que en ocasiones involucra estructuras anatómicas y en las cuales el proceso alveolar sea tan delgado que en casos de extrema reabsorción, tanto en sentido vertical como horizontal, causaría problemas de estabilización y retención de una dentadura convencional.

Estos implantes son contruidos con Vitallium (aleación inerte de cromo-cobalto-molibdeno), es un material gris, relativamente liviano, cuyo peso específico es aproximadamente la mitad del peso del oro.

Es muy resistente a la corrosión, a la oxidación, de extrema dureza y resistencia mecánica. Metalúrgicamente es clasificado como estelita.

Tiene una elevada elasticidad, gran resistencia al pulido, -- corte y desgaste.

Su fórmula es 65% cobalto, 30% cromo, 5% molibdeno y constituyentes menores, tales como: manganeso, sílice y carbón.

Cobalto: confiere dureza y rigidez.

Cromo: brinda resistencia a la corrosión y pigmentación.

Molibdeno: endurece más la aleación y proporciona una estructura más fina.

Manganeso y sílice: actúa como desoxidante y brinda mayor resistencia.

Carbón: ejerce efectos sobre la dureza, resistencia y ductibilidad.

El Vitallium tiene un potencial eléctrico muy parecido al del hueso por lo que su presencia no desencadena corriente alguna. Lo cual lo hace tolerable por el hueso. Debido a su neutralidad eléctrica, en la superficie del metal no se produce ninguna reacción química, ni son influidos químicamente los tejidos vecinos. Por lo tanto no existe inhibición en la reproducción de fibroblastos y osteoblastos.

Los inconvenientes de este metal serían: su costo elevado y -- difícil manejo, mismos que comparados con las ventajas que -- nos brindan, es el material de elección de los implantes subperiósticos.

- 5.- Para obtener un implante subperióstico exitoso, es necesario ajustarse con exactitud a los principios quirúrgicos anatómicos y mecánicos fundamentales.

De la exactitud de la impresión depende en gran medida el éxito del implante.

Dicha impresión debe ser tomada directamente sobre el hueso expuesto, para lograr una reproducción precisa del mismo y así poder diseñarlo y colocarlo adecuadamente para lograr un ajuste mecánico que soporte la dentadura implantada. Por lo tanto se recomienda planear adecuadamente la toma de impresión para evitar exponer a operaciones innecesarias al paciente.

Es conveniente una vez obtenida la impresión, analizarla y comprobar que están impresas las estructuras y zonas anatómicas deseadas, de lo contrario será necesario tomar una nueva impresión.

Resulta necesario que los materiales de impresión reúnan ciertas características tales como:

- Elasticidad necesaria en estos casos.
- Rigidez necesaria para estos procedimientos.
- Exactitud que impresione todas las áreas sin sufrir deformaciones al retirarlo.
- Compatibilidad con cualquier otro material.
- No tóxico, ni irritante a tejidos vitales y hueso.
- Poseer sabor agradable así mismo como el color y olor.

Al llevar a cabo la colocación del implante hay que recordar que el cirujano dentista es el responsable del tratamiento, por lo que debe asegurarse de que los aparatos a utilizar sean de un sólo metal y que éste sea el indicado, revisar que el aparato o implante no contenga materiales extraños utilizados en el pulido y que además contenga una consistencia mate que es la indicada en estos casos, una vez hecha esta revisión, se podrá colocar el implante.

Los agujeros para tornillos deben ser hechos con una fresa un poco más pequeña que la caña del tornillo, debe tenerse cuida

do de no bambolear la iresa mientras se perfora el hueso y evitar las velocidades excesivamente altas.

No es recomendable que las placas y tornillos sean usados --- dos o más veces; aparte de que debe evitarse lo más posible mal tratarlos al hacer la aplicación, pues las rayaduras o abrasiones los hacen susceptibles a la corrosión en los tejidos.

Es conveniente seguir al pie de la letra los cuidados pre y - postoperatorios, ya que el paciente será expuesto a dos cirugías.

En lo que se refiere a la premedicación, se requieren drogas para tener un paciente relajado, pero al mismo tiempo cooperador y con una secreción salival disminuida para trabajar me--
jor.

Una vez que el implante ha sido colocado, se hace necesario - obtener un nivel óptimo de antibióticos en sangre; o bien controlar a aquellos pacientes que sangran bastante después de - una intervención quirúrgica, por lo tanto es recomendable utilizar:

- Penicilina, tabletas de 200 000 unidades por vía oral -- desde dos días antes de la intervención y continuarlas - si así se requiere.
- Hykinone o Sinkavite tabletas de 5 mg 3 veces al día, durante tres días antes de la cirugía, para controlar a a- aquellos pacientes que presenten antecedentes hemorrági--
cos.

De acuerdo a las observaciones realizadas sobre las dentaduras implantadas, se puede concluir diciendo que éstas requieren - pocos ajustes, una vez que han sido colocadas, ya que van so-
bre los cuatro pilares del implante, así tenemos que la base de la dentadura está en contacto con la mucosa pero no la presiona. Por lo que no existen los habituales puntos dolorosos

presentes en las dentaduras convencionales.

Estéticamente también existe la ventaja de cumplir con ella - en la forma requerida, sin tener limitaciones, o por lo menos éstas no son tan drásticas como las dentaduras convencionales.

Es conveniente recordar que son más recomendables los dientes de acrílico que los de porcelana, esto se debe a que transmiten menos shock a la subestructura y por lo tanto al hueso durante la oclusión.

Hasta el momento sólo hemos hecho mención de los aspectos ventajosos de las dentaduras implantadas: pero no debemos pasar inadvertidas las posibles causas de fracaso que bien pudieran ser: el rompimiento del tejido que cubre la subestructura, selección inadecuada del caso, fallas en la técnica de la impresión, mala elaboración del implante o de la dentadura, lesiones patológicas presentes que no hayan sido eliminadas por -- subestimarlas, enfermedades debilitantes, o bien higiene deficiente del paciente.

Pero en términos generales es conveniente mencionar que las dentaduras implantadas son más utilizadas para la mandíbula - que para el maxilar, esto se debe a que en el maxilar existe una mayor superficie que brinda más resistencia y adhesión, además de contar con la presión atmosférica. La diferencia de la mandíbula que cuenta con una base más pequeña.

- 6.- Clínicamente los implantes han revelado adherencia al tejido circundante del metal al hueso. Se ha encontrado que dichos implantes están anclados por fibras periósticas, mismas que se reinsertan al hueso cortical a través de la malla del implante.

Además de acuerdo a los estudios histopatológicos de corte de tejido circunvecino al implante se ha comprobado que no presenta cambios histológicos significativos.

Tomando en cuenta todas las comprobaciones anteriores hechas tanto macro como microscópicamente, la realización de los implantes subperiósticos no sólo es factible, sino que además - resulta alentador el hecho de poder realizarlos en la práctica general, lo cual representa un gran adelanto en la odontología actual.

CONCLUSIONES

De las investigaciones realizadas sobre los implantes subperiósticos, se desprende que la colocación de los mismos es factible y ha resultado exitosa en la mayoría de los casos.

Lo cual representa una gran ventaja para la Odontología actual; pues existe ya un tratamiento para aquellas personas que -- por diversas razones no habían podido hacer uso de una dentadura convencional.

Para llevar a cabo dicho tratamiento, es de suma importancia tener pleno conocimiento de la anatomía y fisiología del aparato estomatognático; ya que esto nos determinará los casos de alteración considerable en los elementos óseos que forman dicho aparato para así realizar una valoración del caso y determinar el tipo de tratamiento a seguir.

Ya que hablamos del tratamiento que se practicará, es conveniente recordar que además de tener el conocimiento anatómico-fisiológico es necesario realizar una valoración general del paciente mediante una historia clínica completa y examen bucal cuidadoso. ya que dependiendo de los resultados obtenidos por ambos medios -- serán la pauta para seguir tal o cual tratamiento, específicamente en el caso que nos ocupa, nos indicarán si será colocada una prótesis convencional o será necesaria la colocación de un implante subperióstico que tendrá como punto culminante una dentadura implantada.

Los implantes subperiósticos son una malla de Vitallium que es una aleación de cromo - cobalto y molibdeno, material gris, relativamente liviano.

Dicha aleación es inerte y posee un potencial eléctrico similar al del hueso por lo cual su presencia no desencadena corriente alguna, mismo que lo hace tolerable por el hueso. Gracias a --

neutralidad eléctrica, en la superficie del metal no se produce ninguna reacción química; por lo tanto los tejidos vecinos no son influidos químicamente. De ahí se desprende que no existe inhibición en la reproducción de fibroblastos y osteoblastos.

Es resistente a la corrosión, oxigenación, de extrema dureza y resistencia mecánica, se le clasifica como estelita.

Posee una elevada elasticidad, gran resistencia al pulido, corte y desgaste, debido a estas ventajas el Vitallium es el material de elección para la elaboración de los implantes subperiósticos.

Aunque cabe recordar que posee ciertas desventajas como son: su alto costo y difícil manejo, mismas que comparadas con las ventajas que proporciona resulta el material más efectivo.

Estos implantes son colocados debajo del periostio sobre el hueso basal; en los casos de atrofia mandibular grave causada por prótesis convencionales anteriores mal ajustadas, enfermedades o cirugía, atrofias que involucran estructuras anatómicas reabsorbiendo el proceso tanto vertical como horizontalmente, lo cual -- no proporcionaría la suficiente estabilización o retención a una prótesis convencional. Con dichos implantes se brinda un elemento de fijación rígida; así como la ayuda mecánica para la retención, restableciendo así la función masticatoria.

Ha sido comprobado que cumplen con la función para lo cual -- han sido diseñados y no se aflojan con ninguna de las presiones mecánicas habituales.

Además las dentaduras implantadas que se colocan sobre los implantes subperiósticos aumentan la eficiencia masticatoria de 2 a 7 veces, en relación con las convencionales: ya que la unión del implante al hueso proporciona una retención y estabilización que permite mejorar la función protésica, misma que repercute en el --

mejoramiento inmediato del tono muscular de la masticación, por lo cual el paciente puede aumentar sus presiones de mordida, ya que la dentadura no presiona directamente sobre los tejidos blandos y esto representa una gran ventaja psicológica para el paciente.

Para que los implantes subperiósticos resulten exitosos es conveniente ajustarse con precisión a los principios quirúrgicos anatómicos y mecánicos fundamentales.

Uno de los cuales es la toma de impresión que debe ser lo más exacta posible pues de ella va a depender el éxito del implante, por lo cual se recomienda extremar las precauciones para obtener una impresión adecuada evitando así posibilidades de fracaso.

La impresión se toma directamente sobre el hueso expuesto para reproducirlo lo más exactamente posible tomando en cuenta las estructuras y zonas anatómicas deseadas.

Los pacientes que decidan hacerse dicho tratamiento serán sometidos a dos intervenciones quirúrgicas, por lo que debe tenerse especial atención con los cuidados pre y postoperatorios; así como el buen uso de los medicamentos necesarios; pues en el momento de las intervenciones necesitaremos un paciente relajado pero cooperador con una secreción salival disminuída. Posteriormente se hará necesario obtener un nivel óptimo de antibióticos en sangre; o bien controlar a aquellos pacientes con problemas hemorrágicos.

Como ya se ha dicho, los implantes subperiósticos tienen como culminación del tratamiento la colocación de una dentadura implantada misma que restablecerá las funciones masticatoria, fonética y estética del paciente.

Una vez que ha sido colocada ésta, no requiere ajustes ni existen puntos dolorosos como en las prótesis convencionales: ya que se encuentra en contacto con la mucosa pero no la presiona.

Generalmente los implantes subperiósticos y por lo tanto las

dentaduras implantadas son más utilizadas en la mandíbula que en el maxilar debido a que este posee una mayor área de soporte que brinda mayor resistencia y adhesión, a diferencia de la mandíbula que cuenta con una superficie más pequeña.

En este punto es conveniente mencionar que el maxilar y la mandíbula poseen una gran ventaja en relación a los tejidos huesos del organismo, pues cuentan con una peculiar autodefensa dada por su gran afluente sanguíneo que les permite formar inmediatamente una barrera contra la infección.

Clinicamente también ha sido demostrada la efectividad de dichos implantes ya que se ha comprobado la ausencia de cambios histológicos significativos en los tejidos que rodean al implante -- pues el metal se adhiere al hueso por medio de la proliferación de fibras periósticas.

En general podemos decir que los implantes subperiósticos y por lo tanto las dentaduras implantadas pueden ser colocadas con la certeza de que van a cumplir con la función para la cual fueron diseñados.

PROPUESTAS Y/O RECOMENDACIONES

Los implantes subperiósticos, han demostrado ser una solución eficaz para aquellos pacientes que por diversas causas no pueden hacer uso de una dentadura convencional.

Este tratamiento requiere del conocimiento y práctica de la técnica ha desarrollar por parte del Cirujano Dentista; así como de una valoración adecuada del paciente.

Para que éste resulte exitoso y pueda ser colocada una dentadura implantada como culminación del tratamiento, es recomendable tener en cuenta ciertos aspectos importantes tales como:

Ajustarse con exactitud a los principios quirúrgicos, anatómicos y mecánicos fundamentales.

Llevar a cabo una historia clínica concisa y veraz que permita valorar el tipo de paciente a tratar.

Una vez que se ha decidido colocar un implante subperióstico, es conveniente realizar las pruebas de laboratorio necesarias para conocer el estado de salud del paciente; y así evitar problemas que pudieran presentarse posteriormente y que no puedan ser controlados.

Se debe planear adecuadamente dicho tratamiento para así evitar intervenciones quirúrgicas innecesarias, el paciente debe tener pleno conocimiento de lo que se le va a hacer y dar su aprobación.

En general nos encontramos dos factores decisivos en el éxito o fracaso del implante que son: la toma de impresión correcta y el diseño del implante adecuadamente.

La toma de impresión se efectuará directamente sobre el hueso expuesto y una vez obtenida ésta, debe ser examinada para comprobar que se encuentran impresas las estructuras y zonas anatómicas -----

deseados, sin que haya distorsión del material. En caso de encontrar alguna falla en la impresión es preferible repetirla y no arriesgarse a continuar con el tratamiento.

Una vez que se tiene la impresión correcta se hace el diseño del implante adecuado a cada caso evitando obstruir zonas vitales que traerían como consecuencia el fracaso del implante.

Ya que ha sido elaborado el implante debe comprobarse que esté elaborado con el material deseado, que adapte correctamente al modelo y no contenga restos de material o protuberancias que pudieran ocasionar molestias posteriores.

Se ha comprobado la efectividad de dichos implantes siempre y cuando se tenga especial cuidado en los aspectos antes mencionados.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alvarez Del Rio. Anatomía Humana para Odontología. Editorial Francisco Méndez, México 1977.
- 2.- Aprile Humberto. Anatomía Odontológica Oro-cervical. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 1971.
- 3.- Archer W. Harry. Cirugía Bucal Atlas de Técnicas quirúrgicas Editorial Mundi. Buenos Aires 1978.
- 4.- Ariza Cuevas Elvia. La Implantología en la Odontología Actual UNAM México, 1973.
- 5.- Batres Ledon Edmundo. Procedimientos en Cirugía Bucal. Editorial Continental. México, 1980.
- 6.- Bazarque Pablo. Farmacología Odontológica. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1976.
- 7.- Bjorn Jorgensen Niels Dr. Anestesia Odontológica. Editorial Interamericana. México, 1977.
- 8.- Bracho Fuentes Verónica. Implantes Intraóseos. Universidad Tecnológica de México, Escuela de Odontología. México, 1982.
- 9.- Breine V; Brianemarck Pi. Reconstruction of Alveolar Jaw Bone. Scand J. Plast Reconstr Surg 1980;
- 10.- Clínicas Odontológicas de Norteamérica. Diagnóstico Bucal. Editorial Interamericana. México 1974.
- 11.- Cranin A.N., D.D.S. The Anchor Endosteal Implant. Dental Clinics of North America. Vol. 24, No 3, July 1980

- 12.- Diamond Moses. Anatomía Dental con la anatomía de la cabeza y del Cuello. Editorial Uteha. México, 1962.
- 13.- Fagan Maurice J. The Endosseous Stabilizer Implant. Dental Clinics of North America. Vol. 24, No 3, July 1980.
- 14.- Gershkoff A. Dentaduras Implantadas. Editorial Panamericana. Septiembre, 1961.
- 15.- Ham Arthur W. Dr. Tratado de histología. Editorial Interamericana, Séptima edición, México 1976.
- 16.- Hayes Louis. Diagnóstico Clínico de las Enfermedades de la Boca. Editorial Uteha. México, 1954.
- 17.- Hutchinson A.C.N. Diagnóstico Radiológico Dental y Bucal. - Editorial Mundi. Buenos Aires, 1954.
- 18.- James Robert A. Peri Implants Considerations. Dental Clinics of North America. Vol. 24, No 3, July 1980.
- 19.- Junqueira L. Histología Básica. Editorial Salvat. Barcelona 1973.
- 20.- Kerley Tr. The Ramus Frame Implant. J. Oral Surg. Jun 1981
- 21.- Kruger, Gustav O. Dr. Tratado de Cirugía Bucal. Editorial Interamericana. México, 1979.
- 22.- Landa J.S.Dr. Diagnóstico Diferencial de las Necesidades Protéticas. Editorial Buenos Aires. Noviembre 1959.

- 23.- Lea & Febiger. Kronfleud Rudolf. Histopathology of the Teeth and their Surrounding Structures. Philadelphia, 1943.
- 24.- Ledermann P. Herzogenbuchsee. Los implantes roscados de titanio recubierto de plasma como elementos aloplásticos de retención enossal en el maxilar inferior desdentado y difícil. Quinta edición. Edición Española. Octubre 1979. Vol. 1.
- 25.- Levin Bernard. Prótesis Dental. Manual Clínico de Prótesis Dental. Séptima Edición. S.C.S.E. 1971.
- 26.- Linkow Leonard I. Maxillary Pterygoid Extension Implants: the State of the Art. Dental Clinics of North America. Vol. 24, No 3, July 1980.
- 27.- Loch Miro Alfredo Alberto. Implantes Orales. Unitec, México 1977.
- 28.- Lockart R.D. Anatomía Humana. Editorial Interamericana, Marzo 1976.
- 29.- Mc Elroy, Donald L. Dr. Diagnóstico y Tratamiento Odontológicos. Editorial Interamericana. Agosto 1971.
- 30.- Odontología Clínica de Norteamérica. Diagnóstico y Planeo -- del Tratamiento Oral. Editorial Mundi. Buenos Aires 1961.
- 31.- Odontología Clínica de Norteamérica. Prótesis de Dentaduras Completas. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1968.
- 32.- Ogle, Robert E. Dr. Dentaduras Completas. Clínicas Odontológicas de Norteamérica.

- 33.- Orban Balint. Histología y Embriología Bucodental. Editorial Fournier. México, 1976.
- 34.- Quiróz Gutiérrez Fernando. Anatomía Humana. Editorial Porrúa Vol. 1, 1972.
- 35.- Ries Centeno Guillermo A. Cirugía Bucal. Editorial El Ateneo Buenos Aires, Octava edición 1979.
- 36.- Ritacco Araldo Angel. Implantes Endodónticos. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1967.
- 37.- Rosas Vargas Rosaura Dra. Prótesis Total. Material de A poyo. ENBP Zaragoza.
- 38.- Rosenstein Emilio Dr. Diccionarios de Especialidades Farmacéu ticas. México, 1981.
- 39.- Ruiz Mariano N. La Dentadura Natural y Artificial. Editorial Litoarte. México, 1976.
- 40.- Sánchez Barrales Gloria Luz. Implantes Dentológicos. UNAM, México, 1976.
- 41.- Starshak Thomas J. Cirugía Bucal Preprotética. Editorial -- Mundi. Buenos Aires, 1974.
- 42.- Turrell Julio C. Rehabilitación Dentaria. Editorial Mundi. Buenos Aires, 1976.
- 43.- Vieira Bello Benjamín. Dentaduras Implantadas. Río de Janei ro, 1956.