

24 135
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
IZTACALA - UNAM

ESCUELA DE ODONTOLOGIA

**TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM**

"PROTESIS EN CIRUGIA MAXILOFACIAL"

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
C I R U J A N O D E N T I S T A

PRESENTA:
MARIA LUISA DE LA GARZA BARRIOS

SAN JUAN IZTACALA EDO. DE MEXICO 1980.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

PROLOGO

- I ASPECTOS GENERALES
- II ANATOMIA Y FISILOGIA DE CABEZA Y CUELLO
- III REQUERIMIENTOS PREOPERATORIOS
- IV CAMBIOS POSTQUIRURGICOS MAXILOFACIALES
- V MATERIALES PARA PROTESIS MAXILOFACIALES
- VI EVALUACION PROTETICA Y TRATAMIENTO PARA PACIENTE IRRADIADO
- VII PROTESIS PARA RADIOTERAPIA
- VIII OBTURACIONES UTILIZADAS DESPUES DE UNA RESECCION MAXILOFACIAL
- IX PROTESIS QUIRURGICA ORAL
- X PROTESIS PARA HENDIDURAS PALATINAS
- XI PROTESIS PARA IMPEDIDOS
- XII IMPACTOS
- XIII CUIDADOS POSTOPERATORIOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

P R O L O G O

PROTESIS EN CIRUGIA MAXILOFACIAL

Es nuestro deseo que el presente estudio logre dar el énfasis necesario y adecuado a la trascendencia que tiene el desarrollo de la Cirugía Maxilofacial aunada a la Prótesis Dental, debido a que el éxito o fracaso de una rehabilitación de las funciones fisiológicas afectadas, de la restauración y mantenimiento de la salud de los tejidos duros y blandos, así como el mejoramiento estético del paciente, dependen en gran parte de la armonía de estas dos ramas de la Odontología.

Antiguamente, debido al grado de dificultad que presenta la práctica conjunta de la combinación de estas dos especialidades antes mencionadas, el paciente con deformidades maxilofaciales única y exclusivamente recibía tratamiento de rehabilitación funcional, haciendo caso omiso de su aspecto exterior, el cual mejoraría en muchos casos aplicando el tratamiento quirúrgico adecuado para lograr una prótesis correcta.

De todos, es sabido que el hombre necesita sentirse aceptado, y difícilmente logra ésto presentando un aspecto exterior desagradable, esto lo hace luchar por corregir en la medida de sus posibilidades sus defectos y así mejorar su fisonomía, evitando de esta forma la creación de traumas fisiológicos y mentales, o el recrudecimiento de los mismos.

Reconociendo nosotros la gravedad que posee esta situación decidimos tratar de cooperar con nuestro trabajo de recopilación de datos en el tratamiento de dichos pacientes.

La práctica nos ha enseñado que pacientes que presentan enfermedades congénitas como:

Fisuras palatinas

Tumores Benignos

Tumores malignos, etc.

y enfermedades adquiridas como:

Alteraciones provocadas por traumatismos, requieren un tratamiento correctivo y eficiente, que solamente se logra si se aplica conjuntamente la Cirugía Maxilofacial y la Prótesis Dental.

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

La prótesis maxilofacial comprende la rehabilitación funcional y estética de las estructuras intraorales y paraorales, mediante medios artificiales. Estas estructuras pueden presentar defectos o pueden estar mutiladas, como resultado de intervenciones quirúrgicas, de traumatismos o por defectos congénitos. La forma principal de tratamiento para este tipo de pacientes, lleva consigo, generalmente intervenciones quirúrgicas, sobre cara y cuello; está es la cirugía maxilofacial o cirugía plástica restauradora. La prótesis maxilofacial es utilizada en unos casos como ayuda y en otros como medio de remplazo en la cirugía plástica.

Generalmente la cirugía es el tratamiento de elección, con excepción de los siguientes casos:

- 1). Si se desea mantener en observación el área de defecto durante un largo período de tiempo.
- 2). El riesgo sanguíneo correspondiente al área de defecto ésta disminuido o dificultado por la irradiación.

Ninguna persona se encuentra tan severamente impedida como los pacientes con tan grandes deformidades faciales, como la porción más ostensible de su cuerpo, está cruelmente alterada y a menudo sufren duras afrentas y graves traumas sociales, motivadas por su anormalidad. Por eso es necesario que éstas personas obtengan una rehabilitación maxilofacial lo mejor posible.

El prostodoncista de este equipo debe estar al tanto desde las primeras exploraciones, pues las restauraciones maxilofaciales de tipo prótético hay que utilizarlos con combinación de las técnicas quirúrgicas y deben ser establecidos los 5 sustitutos artificiales convenientes para remplazar el hueso y el cartilago que servirán como base para la restauración quirúrgica. Estas prótesis pueden ser utilizados durante el acto quirúrgico, o a continuación del mismo.

Los objetivos de la prótesis maxilofacial son: mejorar la estética del paciente, restaurar o mejorar sus funciones fisiológicas y restaurar y mantener la salud, tanto de tejidos blandos como duros.

OBJETIVOS.

El objetivo fundamental de la prótesis maxilofacial, no sólo es restablecer la forma y funciones adecuadas, sino también conservar los tejidos remanentes ya sean duros o blandos, en buen estado

CAPITULO I

ASPECTOS GENERALES

La prótesis maxilofacial comprende la rehabilitación funcional y estética de las estructuras intraorales y paraorales, mediante medios artificiales. Estas estructuras pueden presentar defectos o pueden estar mutiladas, como resultado de intervenciones quirúrgicas, de traumatismos o por defectos congénitos. La forma principal de tratamiento para este tipo de pacientes, lleva consigo, generalmente intervenciones quirúrgicas, sobre cara y cuello; está es la cirugía maxilofacial o cirugía plástica restauradora. La prótesis maxilofacial es utilizada en unos casos como ayuda y en otros como medio de remplazo en la cirugía plástica.

Generalmente la cirugía es el tratamiento de elección, con excepción de los siguientes casos:

- 1). Si se desea mantener en observación el área de defecto durante un largo período de tiempo.
- 2). El riego sanguíneo correspondiente al área de defecto está disminuido o dificultado por la irradiación.

- 3). El área de defecto es muy grande para ser reparada por el propio tejido del paciente.
- 4). La edad del paciente no autoriza repetidas intervenciones de cirugía plástica.
- 5). Si el estado general, del paciente entraña un grave peligro quirúrgico.
- 6). Si el paciente no posee suficiente capacidad económica, para soportar éstas importantes intervenciones.

El trabajo en equipo es esencial para el tratamiento correcto y eficiente de éstos pacientes con problemas maxilofaciales, en conjunto de ésta naturaleza debe comprender: Cirujano de Cabeza y cuello, cirujano oral, especialista en radioterapia, cirujano plástico especialista en prótesis maxilofacial fisioterapeuta, enfermera y asistente social.

En general no es preciso utilizar todos los componentes del equipo con cada paciente, sin embargo no debe pasarse por alto alguno de ellos si son necesarios.

Dependiendo del caso, uno de ellos deberá asumir la responsabilidad del tratamiento.

Ninguna persona se encuentra tan severamente impedida como los pacientes con tan grandes deformidades faciales, como la porción más ostensible de su cuerpo, está cruelmente alterada y a menudo sufren duras afrentas y graves traumas sociales, motivadas por su anormalidad. Por eso es necesario que éstas personas obtengan una rehabilitación maxilofacial lo mejor posible.

El prostodoncista de este equipo debe estar así tanto desde las primeras exploraciones, pues las restauraciones maxilofaciales de tipo protético hay que utilizarlos con combinación de las técnicas quirúrgicas y deben ser establecidos los 5 sustitutos artificiales convenientes para remplazar el hueso y el cartilago que servirán como base para la restauración quirúrgica. Estas prótesis pueden ser utilizados durante el acto quirúrgico, o a continuación del mismo.

Los objetivos de la prótesis maxilofacial son: mejorar la estética del paciente, restaurar o mejorar sus funciones fisiológicas y restaurar y mantener la salud, tanto de tejidos blandos como duros.

OBJETIVOS.

El objetivo fundamental de la prótesis maxilofacial, no sólo es restablecer la forma y funciones adecuadas, sino también conservar los tejidos remanentes ya sean duros o blandos, en buen estado

de salud. La restauración de la forma implica una apariencia estética y agradable, y ésta es la misión de la prótesis maxilo-facial, ya que logrando ésta también se logra una función adecuada.

El aspecto funcional y estético debe plantearse previamente la intervención quirúrgica ya que del éxito de ambos se logra una reintegración del individuo a la sociedad, ya que en muchos casos una prótesis de esta naturaleza lleva consigo una elevación de la moral de la persona desfigurada.

CAPITULO II

ANATOMIA Y FISIOLOGIA DE CABEZA Y CUELLO

Debido al interés que representa las estructuras anatómicas de cabeza y cuello daremos una pequeña descripción con el fin de recordar el papel tan importante que desempeñan la osteología, la miología, innervación e irrigación para realizar una buena rehabilitación maxilofacial.

OSTEOLOGIA.

- 1.- Maxilar-Superior.- Esta constituido por un hueso par, forma la mayor parte del macizo facial. Se encuentra localizado por debajo del frontal y del etmoides y por delante de la apófisis pterigoides del esfenoides ubicado en su interior el seno maxilar, amplificación de las fosas nasales con las que se comunica, contribuye a formar el techo de la boca, las paredes de la cavidad nasal, el piso de la órbita y las fosas pterigo maxilar y cigomática en su reborde inferior, de alojamiento a los dientes superiores. El cuerpo del hueso tiene forma de un prisma con eje transversal, siendo la base mayor la que forma parte de la superficie nasal y la menor la que se articula en el malar, sus caras s

- a). Superior y orbitaria
- b). Anterior y facial.
- c). Posterior cigomática.

El reborde alveolar es donde se incertan las raices de los dientes, es delgado en la porción anterior y se engrosa hacia atrás para terminar en la tuberosidad de maxilar, y forma el arco alveolar al unirse al del maxilar opuesto, está formado por una tabla externa una interna, tabiques intralveolares o interseptum y contiene también a la forámina alveolaria.

Apófisis Ascendente.- Es delgada y cuadrilatera presenta una base que se continúa con el hueso, además una cara interna y una externa.

Apófisis Palatina.- Son horizontales rectangulares, de mayor ángulo antero posterior constituye la mayor parte del paladar óseo, la cara superior es acanalada y forma el piso de las fosas nasales y la cara inferior forma la parte anterior de la bóveda palatina en la línea media se encuentra la fosa incisiva y el conducto palatino anterior o incisivo, al lado de la cresta nasal.

Apófisis Piramidal.- Es corta dirigida hacia arriba y afuera para articularse con el malar.

Senos Maxilares.- Cavidad que ocupa el cuerpo del hueso con forma piramidal y tiene un mismo número de caras, lo forman la fosa nasal, la apófisis piramidal el etmoides, el unguis, el cornete inferior y el palatino desembocado en el meato medio donde se encuentra el orificio que comunica el seno con las fosas nasales.

2. **Maxilar Inferior.**- Es un hueso importante debido a la soldadura en la línea media de los brotes laterales que lo originan. En este hueso se insertan los músculos masticadores los de la lengua del piso de la boca y los dientes inferiores.

Es un cuerpo horizontal en forma de herradura, cuyo vértice es el mentón proyectándose en sus dos extremos, las ramas ascendentes mandibulares. Siendo el único hueso móvil de la cabeza por una doble articulación que lo conecta con la zona media en la base del cráneo, a nivel de las cavidades glenoideas de los temporales, además forma junto con el hueso hioides el piso de la boca.

Esta formado por:

1. El cuerpo la mandíbula.- Es rectangular, más alta que ancha se le consideran dos porciones.
 - a). Inferior o basal.
 - b). Superior o apófisis alveolar.

2. Cara Anteroexterna o labio yugal.- Presenta la sinffsis del mentón, la protuberancia mental, fosita mentoniana, agujero mentoniano, la línea oblicua externa a la fosa retromolar.

3.- Cara postero interna; contiene la fosita digástrica la apófisis geni la fosita sublingual y la fosita submandibular.

4.- Ramas Ascendentes.- Están conformados rectangularmente, plantas, más altas que anchas y oblicuas hacia atrás y afuera presentan dos caras y cuatro bordes.

a). Cara externa.- Plana con algunas rugosidades.

b). Cara interna.- Contiene el forámen de la mandibula el canal milohiideo, el forámen mandibular y la lingula o espina de spix.

Además presenta la cresta temporal, el trigono retromolar, la cresta del cóndilo; se encuentra recorrida por un conducto óseo llamado conducto dentario inferior.

MIOLOGIA.

Músculos Masticadores.

La función de éstos, es dirigir los movimientos mandibulares están innervados por la rama motora del trigémino y son:

- a). **Temporal.**
- b). **Masetero.**
- c). **Pterigoideo externo e interno.**

Músculo Temporal.- Tiene forma de abanico aplanado, es ancho de bordes delgados, sus inserciones superiores son:

- a) En la fosa temporal, hasta la cresta temporal.
- b) En la cara profunda de la aponeurosis temporal.
- c). Un haz yugular en la cara interna del cigomático.

Inserciones inferiores.- Bordes interior y posterior, cara interna de la apófisis coronoides, mediante un gran tendón, además de la cresta temporal.

La acción de este músculo es elevar la mandíbula y dirigirla hacia atrás, se inerva por tres nervios temporales profundos que son ramas del maxilar inferior.

Músculo Masetero.- Este músculo es grueso en forma de rombo, lo constituyen dos fascículos, uno antero externo o superficial y otro antero interno o profundo, ambos están separados por tejido conectivo inserciones superiores.

a). Haz superficial.- En la aponeurosis de los dos tercios anteriores del arco cigomático.

b). Haz profundo.- En el borde inferior y porción interna del arco cigomático.

INSERCIONES INFERIORES.

a). Haz superficial.- En el ángulo de la mandíbula y en la parte inferior del borde parotídeo, en el borde y extremo inferior de la cara externa de la rama ascendente.

b). Haz profundo.- En la cara externa de la rama ascendente y base de la apófisis coronoides.

El masetero está cubierto parcialmente por la glándula parótida, cruza el conducto parotídeo de Stenon y está revestido por la prolongación de la aponeurosis parotídea.

Su acción es elevar el hueso mandibular, se inerva por el nervio masetero que es un ramo del maxilar inferior.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO.

Se encuentra separado por el pterigoideo interno, por el ala externa de la apófisis pterigoides, es un músculo corto formado por dos vientres: uno superior ó esfenoidal y otro inferior ó pterigoideo.

INSERCIONES SUPERIORES.

- a). Estenoidal.
- b). Pterigoideo.

INSERCIONES INFERIORES.

Ambos vientres se insertan en el borde anterior del menisco, en la cápsula articular y en la fosa ósea del cuello el cóndilo.

Ambos pterigoideos externos al contraerse contribuyen al movimiento de descenso y de propulsión, evitan el desplazamiento del menisco articular y del cóndilo hacia atrás en movimiento de apertura. La contracción de un solo músculo determina el movimiento de lateralidad.

Esta inervado por el ramo pterigoideo externo del V par craneal.

MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO.

Es de forma similar al masetero, situado por dentro del pterigoideo externo.

INSERCIONES SUPERIORES.

En la superficie interna de la apófisis pterigoides, porción inferior de la fosa pterigoides, en la apófisis piramidal del palatino y en la tuberosidad de la mandíbula.

INSERCIONES INFERIORES.

En la cara interna de la rama entre el canal milohioideo y el ángulo mandibular es un músculo principalmente elevador, también ayuda a los movimientos de lateralidad, también dirige a la mandíbula hacia adelante.

Esta innervado por el pterigoideo interno del nervio trigémino.

SISTEMA NERVIOSO.

Daremos solo una breve descripción de la distribución del sistema nervioso que tiene relación con la función de los tejidos y órganos la región de los maxilares.

Las fibras simpáticas de la cabeza y cuello se encuentran distribuidas principalmente en los vasos sanguíneos y son fibras vasoconstrictoras y terminan en las fibras del músculo liso de las paredes de los vasos sanguíneos.

La inervación de nuestra zona a tratar está dada por el quinto par craneal que es el trigémino y sólo mencionaremos dos de sus ramas: la maxilar y la mandibular.

El nervio trigémino está unido a la protuberancia en su cara externa por dos raíces: motora y sensitiva; la sensitiva más extensa y voluminosa se origina en el cavum trigeminal a partir del ganglio de gasser; y la motriz termina fusionada con el nervio mandibular.

La raíz sensitiva inerva toda la duramadre, tegumentos de la cara y parte del cráneo, mucosas ocular y nasal con prolongaciones sinusales, mucosa lingual y bucal, sistema dentario la porción anterior del oído y membrana timpánica.

El ganglio semilunar recibe a la raíz sensitiva desprende tres ramas terminales del trigémino: oftálmica maxilar y mandibular.

Las dos primeras transportan fibras sensitivas y la tercera es mixta.

La destrucción de una rama del trigémino origina anestesia de la región; mientras que la rama mandibular ocasiona parálisis de los músculos masticadores homolaterales.

Las ramas del trigémino guardan relación con cuatro pequeños ganglios: oftálmico, esfenopalatino, ótico y submaxilar.

Nervio maxilar.- Se origina en el borde convexo del ganglio, atraviesa la fosa pterigopalatina; entra a la cavidad orbitaria y recibe el nombre de nervio suborbitario.

Sus ramas colaterales son:

- 1) Manígea media.
- 2) Cígomática u orbitaria.
- 3) Nervio Esfenopalatino teniendo las siguientes terminales.
 - a) Orbitarios
 - b) Nasaes superiores
 - c) Pterigopalatinos
 - d) nasopalatinos
 - e) Palatinos anteriores, medios y posteriores.
- 4) Alveolares superiores posteriores.
- 5) Alveolar superior medio.
- 6) Alveolares superiores anteriores
- 7) Suborbitario.

Sus ramas terminales son:

- 1) Ramillete suborbitario.
- 2) Ganglio de Meckel o pterigo-palatino; teniendo como ramas:
 - a) Ramo Faringeo.
 - b) Nervios nasales posteriores y nasopalatinos
 - c) Nervio orbitario.
 - d) Nervios palatinos.

NERVIO MANDIBULAR.

Se bifurca en un tronco posterior y un anterior en cual emite un nervio sensitivo: el nervio bucal; pero el mandibular es basicamente motor masticador.

El tronco posterior es más voluminoso y de función sensitiva emite:

- a) Nervio lingual.
- b) Nervio dental inferior
- c) Nervio Auriculotemporal.

El nervio mandibular da sensibilidad a la piel de la mandibula, parte lateral de la cabeza y oreja, la mucosa del carrillo, suelo de la boca y dos tercio anteriores de la lengua, encias y dientes

inferiores y articulación. Es la única rama motora del trigémino que se distribuyen en los músculos de la masticación del martillo, el periostafilino externo, el milohiideo y el vientre anterior del digástico.

Las ramas del trigémino guardan relación con cuatro pequeños ganglios.

- a) Oftálmico.
- b) esfenopalatino.
- c) Oótico.
- d) Submaxilar.

SISTEMA ARTERIAL Y VENOSO.

Sistema Arterial:

La irrigación arterial corresponde a la carótida externa pues ésta irriga a la cavidad oral y regiones circundantes es una rama de la carótida primitiva se dirige desde el borde superior del cartilago tiroides al cuello del cóndilo, en donde se divide en dos ramas terminales para distribuirse en las porciones blandas de la cabeza y cara, a las maníngas áreas del cuello y visceras cefálicas.

La región cervical es superficial y va desde el borde superior del cartilago tiroideo para terminar en la cara profunda del digástrico.

La región cefálica se origina en la cara interna de los músculos digástrico y estilo hiodeo; entre las dos regiones anteriores se localiza el vientre posterior del digástrico por su borde inferior.

La carótida externa termina invadiendo la cara profunda de la glándula parótida.

Sus ramas colaterales y terminales son:

I. Tiroidea superior. Irriga a la laringe y glándula tiroidea ramas colaterales.

- a) Ramo Subhiodeo
- b) Arteria Esternomastoidea
- c) Arteria Laringea Superior.
- d) Arteria Laringea inferior o posterior.

2. Arteria lingual.- Sale de la cara anterior de la carótida ext. y termina en el vertice de la lengua irriga la lengua y piso de la boca.

Ramas Colaterales:

- a) Ramo suprahiodeo.
- b) Ramo dorsal de la lengua.

Ramas Terminales:

- a) Sublingual
- b) Arteria ranina.

3. Arteria Facial.- Se origina por un tronco común con la lingual irriga la región anterior de la cara paredes laterales y piso de la boca.

Ramas colaterales.

- a) Palatina inferior
- b) Submaxilar
- c) Submentoniana
- d) Pterigoidea.

En la porción facial:

- a) Maseterina
- b) Coronaria inferior.

- c) Coronaria superior
- d) Del ala de la nariz

La anastomosis de las cuatro, corresponde al círculo arterial de la boca.

Rama Terminal.- Arteria Angular.

4. Arteria Occidental.- Irriga la cara posterior del cráneo.

Colaterales:

- a) Esternomastoidea superior.
- b) Ramos musculares: músculos de nuca y vientre del digástrico.
- c) Estilo mastoidea.
- d) Meningea Posterior.

5. Arteria Auricular posterior.

Colaterales.

- a) Arteria Parotídea.

TERMINALES.

- a) Anterior o Auricular.
- b) Posterior o Mastoidea.

6. Arteria Faringea inferior.

COLATERALES.

- a) Ramos Faríngeos.
- b) Timpánica inferior.

RAMAS TERMINALES DE LA ARTERIA CAROTIDA EXTERNA.

- 1. Arteria temporal Superficial.

Colaterales.

- a) Transversales de la cara.
- b) Auricular.
- c) Temporal Profunda posterior.
- d) Auriculares anteriores.

Terminales.

- a) Ramo Anterior.
- b) Posterior ó Parietal.

2. **Arteria Maxilar interna.** Vasculariza la cavidad bucal los maxilares y el sistema dentario corresponde a la región pterigoidea y la nariz colaterales se dividen en:

- a) Ascendentes
- b) Descentes
- c) Anteriores.
- d) Posteriores.

Rama Terminal.

Esfeno palatina se divide en:

- 1. Interna ó del tabique.
- 2. Externa ó de los cornetes y meatos.

SISTEMA VENOSO.

Corresponde drenar la sangre venosa de la cabeza y cara y parte interior del cuello a la vena yugular interna, externa anterior.

I. Vena yugular interna o vena carotida. Es el sistema yugular profundo donde desembocan las venas del cerebro, cráneo, cara y parte anterior del cuello.

- a) Tronco tipo linguo facial.- Unión de las venas procedentes de la cara, lengua y glándula tiroides.

La vena facial se anastomosa con la oftálmica superior con el plexo pterigomaxilar con la yugular interna y la yugular anterior.

La vena lingual se origina de la unión de:

- a) Venas linguales profundas.
- b) Venas dorsales y raninas y termina en la yugular interna.
- c) Tronco auriculoccipital.
- d) Tronco temporo-maxilar, éste tronco sale de la glándula parótida posteriormente al ángulo de la mandíbula para originar la vena yugular externa.

II VENA YUGULAR EXTERNA.

Vaso situado en la pared lateral del cuello, sigue una línea del ángulo mandibular a la porción media de la clavícula, nace por la unión del tronco temporomaxilar y la vena auricular posterior en el interior de la glándula parótida; desciende a la oreja cubierta con piel y el cutáneo del cuello, después desemboca a la vena subclavia. Contiene dos válvulas, recibe a la vena cervical transversa y escapulares superior y posterior se anastomosa con la yugular interna, anterior y con los plexos.

Se relaciona con los ganglios linfáticos de la cadena cervical superficial.

III. VENA YUGULAR ANTERIOR.

También es una vena superficial. Puede originarse de la región submentoniana del tronco tirolinguo facial ó de la yugular interna, desciende la facia superficial fuera de la línea media hasta el espacio esternal, de aquí se vuelve hacia afuera entre el esterno cleidomastoideo y los músculos infrahiodeos, terminando en la vena subclavía.

Recibe colaterales de los tegumentos y músculos de la cara anterior del cuello. Puede haber ausencia uni o bilateral mencionada vena siendo sustituida por una vena cervical media.

CAPITULO III

REQUERIMIENTOS PREOPERATORIOS

Es indispensable para la elaboración de un buen tratamiento conocer el estado general del paciente, haciéndose obligatorio la utilización de todos los medios necesarios el diagnóstico e interpretación del mismo.

HISTORIA CLINICA.

Datos Generales.

Fecha de elaboración, edad, estado civil, residencia actual, lugar de nacimiento, dirección y ocupación.

Antecedentes personales; aquí se investiga el pasado patológico general y local. Algún padecimiento como: Diabetes, sífilis, alérgias, afecciones cardíacas, micosis, sírrosis, enfermedades hemorrágicas, etc.

EXAMEN CLINICO.

Inspección. Contaremos con una buena iluminación, observando: cambios de colocación de piel, presencia de cicatrices resultados de intervenciones quirúrgicas. Revisamos: lengua, labios, paladar duro y blando, glándulas salivales, región parotidea, región geniana ganglios linfáticos, estructuras faciales, articulación temporomandibular, región esternocleidomastoidea, región sublingual, región gingivodentaria, región amigdalina, úvula, región supra e infraíodea. 2 **Palpación.** Debemos realizarla con cuidado por la posible existencia de dolor, determinaremos si existe inflamación ó ulceraciones.

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Tiene mucha importancia el conocer y comprender los cambios de los tejidos, para poder evaluar las modificaciones que ha sufrido el paciente, aquí, valoraremos los tejidos no visibles clínicamente, sus bordes, su extensión, la radiografía nos determinará la cantidad de tejido existente, pues es el único medio para determinar la altura del hueso restante.

La radiografía no mostrará los cambios en tejidos blandos, pues eso se observa clínicamente, pero sí, nos ayudará, para conocer el curso del tratamiento y el restablecimiento postoperatorio.

RADIOGRAFIAS EXTRAORALES.

Se mencionarán algunas técnicas usadas en cirugía maxilofacial;

RADIOGRAFIA PANORAMICA.

El tubo de Rayos X y el portador del chasis giran alrededor de la cabeza del paciente. Un haz de rayos X, sale de la cabeza del tubo pasa a través del paciente y se introduce por la hendidura del portador del chasis.

El chasis y el portador, se mueven por detrás de la hendidura a la misma velocidad con el haz de rayos X, se mueve por la mandibula.

TOMOGRAFIA.

Esta elimina las super posiciones por su efecto de barrido, se puede observar nitidamente la articulación temporomandibular, trazo de fractura y porciones tumorales. Es un método por el cual, las diversas capas interiores de un cuerpo pueden separarse de manera que es posible obtener una radiografía que muestre la sombra precisa de cierto proceso a investigar.

PROYECCION LATERAL DEL CRANEO.

Se observa, el lado derecho e izquierdo del cráneo superpuestos entre si viéndose mejor el lado más cercano al tubo de rayos X. Así como los bordes anteroposterior y superoinferior de la anatomía bucal y las lesiones de la cara.

Técnica. La película se coloca paralela al plano sagital del cráneo, rayo central horizontal y vertical en forma perpendicular a la película, entrando por el vértice del primer molar. La distancia del tubo 90 cm, tiempo exposición: 2.5 seg.

POSTERIOR DEL CRANEO.

Se observan todos los bordes de las diferentes partes del cráneo además la sínfisis mandibular superpuesta sobre la columna vertebral, también las posiciones mediolateral y superoinferior, objetos o lesiones.

MANDIBULAR POSTERIOR.

Muestra la posición mediolateral de la anatomía de las diferentes partes de la mandíbula, lesiones transversales de la misma, fracturas y objetos radiopacos. Se observa el cóndilo cuando el paciente abre la boca, ya que el cóndilo, sale de su fosa glenoidea. Distancia del tubo: 9 cm, tiempo de exposición: 4/3 seg.

POSTEROANTERIOR DE SENO MAXILAR.

Se notan los senos maxilares y paranasales etmoides, algunas veces las cavidades orbitaria y nasales, también se puede revelar la presencia de un nivel líquido en los senos maxilares.

PROYECCION BREGMA-MENTON.

Se reproducen claramente las paredes anteriores, posteriores, internas y externas del seno maxilar, cavidades nasales y órbitas, la posición medio lateral de los segmentos de la mandíbula, el cóndilo y el arco cigomático.

PROYECCION INFEROSUPERIOR DEL ARCO CIGOMATICO.

Solamente se observan cambios entre uno y otro arco cigomático.

POSTEROANTERIORES DE FRENTE.

Cara recta.- Vista de conjunto de la cara, bóveda, senos, y fosas nasales, aunque el macizo petroso se proyecta sobre la macizo facial superior y las mastoides sobre las ramas ascendentes de la mandíbula.

Cara Baja.- Se logra ver la mandíbula, el cóndilo a veces cubierto por la mastoides, la coronoides con forma de pirámide, el malar y la porción externa del seno maxilar.

Cara alta.- Se observa la articulación temporomandibular, las ramas ascendentes que se ven cortas, y la apófisis coronoides más alta que el cóndilo.

Película Bretton para la sínfisis.- Esta radiografía se utiliza para localizar tramos de fractura y focos de osteitis.

Las placas intraorales serán:

- a) Oclusales.- para observar en conjunto la rama horizontal.
- b) Periapicales.

EXAMENES DE LABORATORIO.

Los clasificaremos en generales y locales.

Locales.

- 1.- Exámenes de saliva.- Deben incluir; examen químico, bacteriológico y pH.

2.- Métodos para clasificar las lesiones presentes bucales, de acuerdo con las características y son:

- a). Prueba de citocromodiagnóstico.
- b). Citología exfoliativa.
- c). Biopsia.

A.- Las pruebas de citocromodiagnóstico es a base de azul de toluidina, técnica con hisópos, se usa cuando la lesión está localizada. Cuando las lesiones se consideran positivas, se hará un raspado de la mucosa, para estudio citológico de corroboración.

B.- Citología Exfoliativa:- Este método constituye una gran ayuda para la detección precoz de neoplasias, está destinada a comprobar alteraciones malignas en la células tomadas de la superficie de las lesiones carcinomatosas y adquiere mayor importancia en los tumores que clínicamente no tienen aspecto sospechoso. Se toma para determinar en el cáncer oral, la relación entre la exfoliación de células malignas, el sitio y el grado histológico de la lesión.

C.- Biopsia: Está indicada en las lesiones donde no existe incidencia de la cicatrización, en las que no responde al

tratamiento y empeoran, en las que después de haber eliminado la causa de irritación e infección persisten y en la que resulta positivo el haber practicado la citología.

Según el caso aplicaremos algunas de las siguientes técnicas:

- a). Biopsia excisional.
- b). Biopsia incisional.
- c). Biopsia por exploración.
- d). Biopsia por punsión ó aspiración.
- e). Biopsia por exploración.

Nunca se debe ejecutar una biopsia justo en el centro de la lesión, porque el tejido puede mostrar solo necrosis y no proporciona la patología con detalle celular, para establecer un buen diagnóstico.

Algunas técnicas de exámen permitirán en ciertos casos particulares en que ellos pueden ser necesarios, un exámen histológico inmediato, en el curso de una intervención quirúrgica, en estos casos, pueden constituir una gafa para el curso de la misma.

Toda la información obtenida, debe complementarse con los exámenes generales de laboratorio, para poder afirmar el diagnóstico positivo.

EXAMENES GENERALES DE LABORATORIO.

Exámenes de sangre que comprenderán lo siguiente:

I.- Hemotocrito.- Aquí se mide el volumen relativo de eritrocitos y plasma, cantidad de glucosa en sangre.

II.- Conteo completo de células sanguíneas:

a.- Eritocitos.

b.- Leucocitos.

c.- Neutrófilos.

d.- Eosinófilos.

e.- Basófilos.

f.- Linfocitos.

g.- Monocitos.

h.- Plaquetas.

III.- Tiempo de coagulación.- La coagulación normal es de 5 a 15 minutos, normalmente.

tratamiento y empeoran, en las que después de haber eliminado la causa de irritación e infección persisten y en la que resulta positivo el haber practicado la citología.

Según el caso aplicaremos algunas de las siguientes técnicas:

- a). Biopsia excisional.
- b). Biopsia incisional.
- c). Biopsia por exploración.
- d). Biopsia por punsión ó aspiración.
- e). Biopsia por exploración.

Nunca se debe ejecutar una biopsia justo en el centro de la lesión, porque el tejido puede mostrar solo necrosis y no proporciona la patología con detalle celular, para establecer un buen diagnóstico.

Algunas técnicas de exámen permitirán en ciertos casos particulares en que ellos pueden ser necesarios, un exámen histológico inmediato, en el curso de una intervención quirúrgica, en estos casos, pueden constituir una gafa para el curso de la misma.

VI.- Tiempo de protrombina.- Es de 11 a 12 seg.

V.- Tiempo de sangría.- Es de 1 a 4 seg.

IV.- Es necesario el grupo sanguíneo y el factor RH.

EXAMENES DE ORINA.

La composición aproximada de orina es:

- Constituyentes inorgánicos.

Acidos: Cloruros: 6 a 10 gr por día.

Fosfatos: 1 a 5 gr por día.

Bases: Potasio: 50 meg. por día.

Sodio: 50 meg. por día.

Calcio: 0.2 gr por día.

Magnesio: 0.15 gr por día.

Amoníaco: 25 a 40 meg. por día.

- Constituyentes orgánicos:

Urea: 25 a 35 gr por día.

Acido úrico: 0.6 a 0.9 gr por día.

Creatinina: 1 a 2 gr por día.

Acido hipúrico: 0.1 a 1 gr por día.

Indicano: Ocasional.

- Pigmentos:

Urobilógeno: 1 a 3 mg por día.

Urobilina: 1 a 3 mg por día.

Cifras mayores a éstas se consideran patológicas, en esos casos es posible encontrar bilirrubina, hemoglobina, etc. El pH oscila entre 4.5 y 8.2 gr aproximadamente. El color de la orina suele cambiar en los procesos patológicos, y en lugar de ser amarilla clara puede ser roja brillante o pardo, contener sangre o bien ; puede ser negra por existencia de melanina.

Además de estos exámenes, debemos incluir otros como: metabolismo basal, investigación de carencias vitamínicas, pruebas de sensibilidad cutánea, reacciones diversas y electrocardiogramas.

En caso de que se trate de un paciente cardíaco es necesario estar en contacto con su cardiólogo para proporcionar los cuidados necesarios, así como la medicación.

La confirmación química de enfermedades óseas, depende generalmente de medición de calcio y fósforo en el suero y el de la orina, así como la determinación de la fosfatasa alcalina.

CAPITULO IV

CAMBIOS POSTQUIRURGICOS MAXILOFACIALES.

El cirujano una vez que considera que el paciente necesita la restauración maxilofacial, debe consultar al prostodoncista antes de llevar a cabo la intervención, pues ambas pueden lograr mejores resultados y plantear la prótesis más adecuada.

El cirujano desde el punto de vista sugiere la prótesis que prefiere para el paciente, mientras que el prostodoncista puede opinar que tejido es más ventajoso eliminar o mantener.

En ocasiones el cirujano no puede precisar exactamente el tejido que tendrá que escindir al verificar la operación, sin embargo debe tener previamente un concepto de lo que pretende hacer lo cual resultará muy útil cuando tenga que tomar decisiones inmediatas que surgen en la mesa de operaciones.

Cuando el cirujano no ha tenido consulta previa con el prostodoncista deja tejidos que desde el punto de vista de la rehabi-

litación debieran ser eliminados, cosa que es frecuente cuando se trata de lugares como la nariz, pretendiendo que ayude a la estabilidad y retención de la restauración, sin embargo esto no es verdad ya que no sirve para este fin y por otra parte, esto dificulta conseguir una estética estable con la prótesis definitiva. La línea de demarcación entre la prótesis y los tejidos es menos ostensible cuando se coloca en un pliegue nasolabial, por esto cuando se deja parte del ala, se tiene que recubrir para llegar al pliegue, con lo que resulta una prótesis muy voluminosa.

Los defectos quirúrgicos localizados en la cavidad oral son a veces los más fáciles de restaurar con una prótesis, pues cuando estos establecen su sellado en tejidos húmedos o membranas mucosas ofrecen más retención y contribuyen a su estabilidad.

Los medios de retención de la prótesis son múltiples y variados y dependen de las condiciones existentes en cada caso, como la habilidad y el ingenio del cirujano y el protodoncista. Siempre que sea posible se tratará de usar las fuerzas de adhesión, cohesión y gravedad; así como la presión atmosférica.

ANATOMIA POSTQUIRURGICA.

Las estructuras anatómicas que aparecen después de una intervención quirúrgica, con frecuencia son diferentes a lo que pudieramos esperar. Las estructuras que se nos revelan suelen ser diversas en cada caso.

Hay varias razones por lo que es difícil identificar el aspecto postquirúrgico de estas intervenciones.

- 1). Normalmente hay variaciones considerables en las cavidades nasales y en los senos maxilares.
- 2). Los crecimientos neoplásicos son capaces de deformar por si mismos las relaciones anatómicas normales.
- 3). Aquellos tejidos que normalmente descansan sobre hueso y cartilago, se alteran rápidamente cuando se les retira este soporte.
- 4). Los tejidos que pierden su función normal, pronto pierden también su forma.

- 5). Las suturas o cierre quirúrgico hacen preciso a veces alterar la normalidad de estas estructuras.

El prostodoncista debe conocer detalladamente las estructuras comprendidas, en la restauración que pretende hacer; el conocimiento del área implicada le ayudará a diseñar aquella prótesis que ofrezca mejor aspecto, mejor retención y estabilidad, así mismo cuidará de no impedir o dificultar la función normal de los tejidos adyacentes ni dar lugar a alteraciones en ellos.

En los siguientes grabados, se señalan las estructuras o conformaciones postquirúrgicas que se encuentran con más frecuencia.

Figura 1 Con esta ilustración se trata de presentar una vista intraoral de un paladar destruido parcialmente y con la cavidad nasal expuesta, en ella también se aprecia al hueso vómer (1) cubierto con mucosa, así como los demás huesos con que se identifican, venas los cornetes o conchas inferiores (2); con evidentes alteraciones en la concha media (3), sobre el lado izquierdo hay una conexión de tejido blando con el borde antero

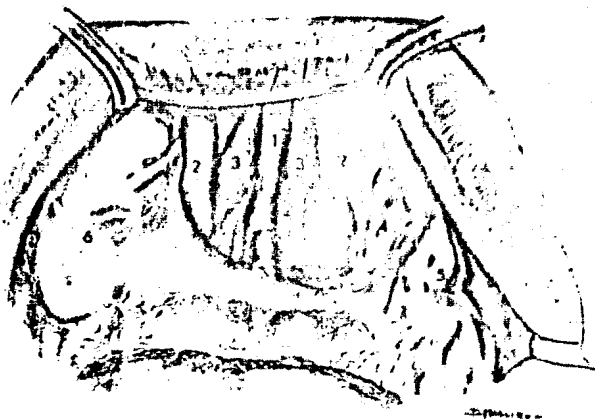


FIGURA I.

superior del paladar blando (4), podemos identificar claramente los restos de la tuberosidad maxilar izquierda (5) y el proceso alveolar residual derecho (6), gran parte de los huesos del paladar han sido eliminados, especialmente sus procesos palatinos, pero aun queda parte de los mismos. Antes de realizar la impresión de esta zona tan destruida, es necesario cubrirla con una gasa con vaselina, cuando los márgenes óseos de un defecto determinado son agudos y el tejido que recubre es fino, se debe utilizar un material elástico para ayudar a la retención; cuando sucede lo contrario y los márgenes óseos son gruesos y abundantes, se puede crear bastante retención por adhesión y cohesión, deben ser utilizados los cornetes o turbinas por absorber las tensiones transmitidas por medio de prótesis, cuando no es posible conseguir un buen sellado, es recomendable un postdam poco prominente en la prótesis fina.

Figura 2 La porción cartilaginosa del septo nasal medio (1) esta desviada a la derecha de la línea media. Exactamente debajo de los huesos nasales se puede apreciar el borde de la rima oris (2) y un poco posterior a la misma una parte de la concha nasal media (3), ha sido eliminado parte del proce-

so maxilar (4). El hueso cigomático está aun presente, así como el ala derecha de la nariz (5) y parte de los cartilagos laterales mayores y menores.

El borde superior del defecto llega hasta el borde inferior del hueso nasal. Desde el punto de vista restaurativo, es más fácil disimular el borde superior de la prótesis en este paciente que en el señalado anteriormente. Para conseguir un mínimo de estabilidad en tres puntos, sería preciso extender la prótesis en el lado izquierdo, hasta el área del hueso cigomático.

Figura 3 La cabeza se encuentra rotada ligeramente, por lo cual la perspectiva se confunde un poco. El septo nasal medio (1) está desviado a la izquierda, consiste fundamentalmente en la porción vertical del hueso palatino, la parte posterior del vómer, hasta la base y la placa perpendicular del etmoides más superior (véase corte en vista lateral). Falta toda la parte cartilaginosa. La única porción del paladar que aún resta (2) es aquella correspondiente al hueso palatino. Sobre el lado izquierdo podemos ver el nacimiento de la concha nasal inferior (3) y la porción posterior del seno maxilar expuesto (4). En el lado

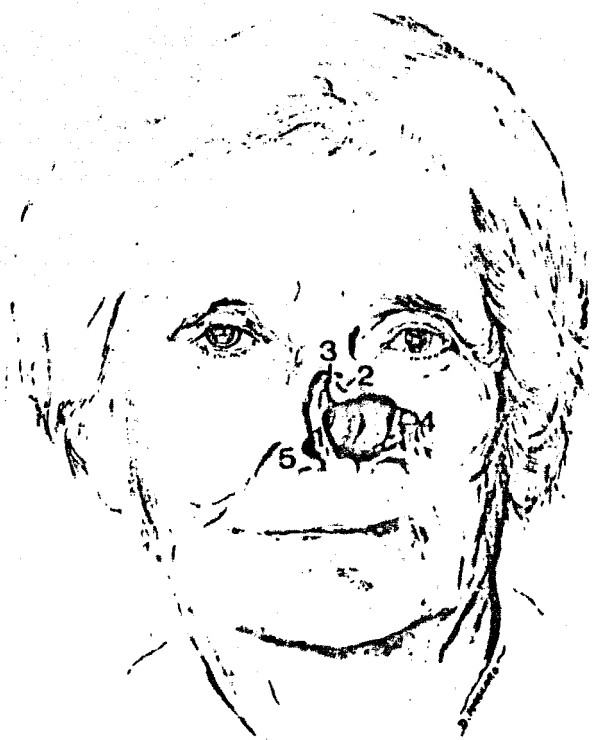


FIGURA 2



FIGURA 3

derecho se hace evidente la parte posterior del seno maxilar (5). Se ve también parte del hueso de la concha inferior derecha (6).

Figura 4 En esta vista anterior de una mujer blanca se aprecia fácilmente el septo nasal medio (I) desviado a la izquierda. En este mismo lado podemos ver también la concha inferior (3), la concha media (3) y la concha nasal superior (4) que en condiciones normales está demasiado posterior para poder ser observada en esta vista. La proyección exactamente por encima de la porción anterior del paladar (5) contiene la espina nasal inferior, parte del labio superior y la porción superior del maxilar. La rama de la mandíbula (6) con los músculos que la rodean está en estrecha proximidad con la tuberosidad del paladar. El proceso coronoides (7) con su músculo temporal insertado y otros tejidos que son fáciles de identificar. Al lado de la pared lateral media de la faringe podemos localizar el orificio del conducto auditivo (8).

Entre los huesos que han sido retraídos están comprendidos los nasales derecho e izquierdo, el maxilar derecho, el

hueso lacrimal izquierdo y parte de la masa lateral del etmoides, como la masa del maxilar incluye también el suelo de la órbita, se hace preciso que la prótesis soporte también el ojo.

Figura 5 El paciente ha sufrido la eliminación completa del maxilar derecho, el hueso nasal del cigomático, la masa lateral del etmoides de la órbita. Se debiera colocar una prótesis mantenida mediante imanes, que separa la cavidad nasal de la oral en la vista a través de la coana derecha se aprecia la cavidad faríngea (2); el septum nasal (3), que está compuesto por el vómer, la lámina perpendicular del etmoides y una pieza de cartilago de forma triangular situada entre ambos; la mucosa (4) desnuda sobre el área de receso lacrimal y el seno frontal derecho (5), que ha sido expuesto, pudiéndose ver la pared posterior del mismo.

Desde el punto de vista de la restauración se consiguen varias ventajas si se logra mantener un colgajo de tejido que vaya desde el labio superior al borde de la abertura es preferible conservar la mayor parte del tejido sobre el labio superior, con ellos se consigue evitar que los fluidos de la boca caigan sobre la mejilla.

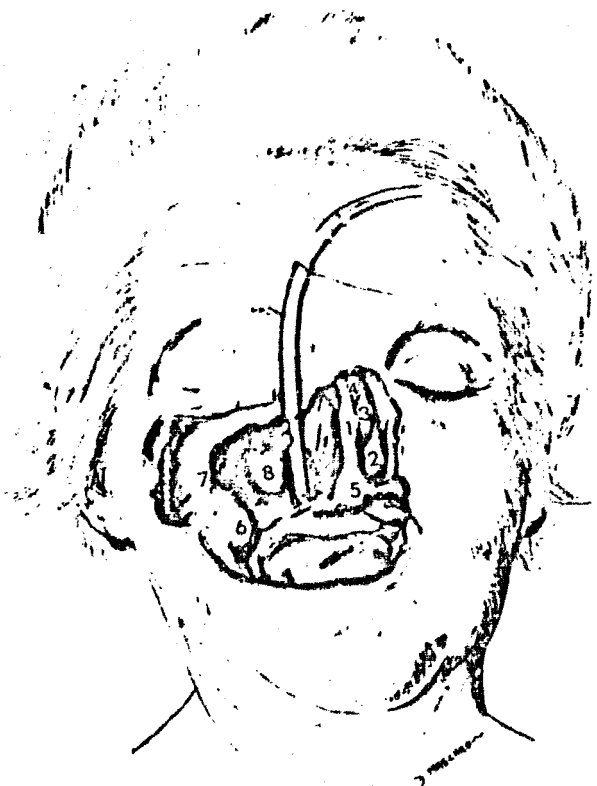


FIGURA 4



FIGURA 5

Además es más fácil establecer un sellado sobre tejido que sea menos activo que el labio superior. Es muy difícil establecer un sellado tisular sobre un tejido fálto de soporte, razón por la cual es necesario conservar todo el tejido posible, evitando así la necesidad de colgajos pediculados que crean pliegues incesarios e indeseables en esta zona sobre el labio superior.

En algunos casos es conveniente colocar varias suturas de seda a través del orificio de abertura de la faringe, de este modo se evita que el material de empaquetamiento sea forzado en el fondo de ella. Si además se coloca una gasa sobre las suturas, ayudaremos a evitar que objetos extraños sean empujados accidentalmente al interior de la faringe.

CAPITULO V

MATERIALES PARA PROTESIS MAXILOFACIALES

Para conseguir unas satisfactorias prótesis faciales restauradoras son necesarios tres factores, 1) habilidad y capacidad creadora, 2) Conocimientos técnicos. 3) materiales adecuados.

En ocasiones no es posible lograr el resultado deseable debido a ciertas diferencias de los materiales disponibles en su momento, a pesar de que las técnicas hayan sido correctas y así mismo la habilidad creadora utilizada.

Los materiales se valoran en relación, con su utilización en las tres fases de fabricación de la prótesis maxilofacial: impresión, modelado y fabricación.

MATERIALES DE IMPRESION.

Los materiales ideales para impresión deben ser capaces de reproducir los más finos detalles, poseer cierta resistencia, ser fáciles de manejar, de fácil obtención y relativamente poco costosos.

HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

Ventajas:

- 1.- Reproducen los más finos detalles
 - a) Registran ángulos muertos socavados.
- 2.- Fácil manipulación.
 - a) Pueden ser pincelado sobre la superficie de modo que no queden burbujas atrapadas.
 - b) El tiempo de fraguado es corto.
- 3.- Fácil obtención.
- 4.- De poco costo relativamente.
 - a) Pueden utilizarse varias veces.
- 5.- Fácil aplicación a los pacientes en posición recta, pero su fluidez crea dificultades cuando se utilizan en posición reclinada.

DESVENTAJAS.

- 1.- Requiere un soporte rígido cuando se aplican.
- 2.- Son frágiles cuando las zonas retentivas son débiles
- 3.- Requieren unas dos horas de preparación.

- 4.- Necesitan retenciones o intermediarios para unirse al soporte portador.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES. (alginato).

Ventajas.

- 1.- Reproducen los detalles finos.
 - a) Registran ángulos muertos.
- 2.- Fácil manipulación.
 - a) Fácilmente disponibles.
 - b) Tiempo de fraguado corto.
- 3.- De fácil obtención.
- 4.- Relativamente baratos.

Desventajas.

- 1.- Al no tener suficiente consistencia, necesitan un soporte rígido.
- 2.- Son frágiles en zonas retentivas poco gruesas.
- 3.- Fragan lentamente el ser utilizadas en la consistencia debida.

- 4.- Requieren paredes retentivas para sujetar el material de impresión en la zona precisa.
- 5.- Hay posibilidad de que queden burbujas, lo cual inutiliza la impresión.
- 6.- La formación de grumos en la consistencia adecuada, según la proporción de mezcla necesaria, hace que sea difícil pintar con ellas las superficies.
7. Todo el material mezclado ya queda inutilizado.

MECARPTANOS O CAUCHOS AUTOVULCANIZABLES A LA TEMPERATURA AMBIENTE.

Ventajas.

- 1.- Reproducen los detalles finos.
 - a) Registran ángulos muertos.
- 2.- Su consistencia es buena.
 - a) No se rasgan en zonas retentivas.
- 3.- De fácil obtención.

Desventajas.

- 1.- También necesitan soporte rígido.
- 2.- Es difícil ajustar el tiempo de fraguado.
- 3.- Requieren paredes retentivas para su confinamiento.
- 4.- Elevado costo.

ESCAYOLA (Yeso)

Ventajas.

- 1.- Reproducción de detalles finos.
- 2.- Buena consistencia.
- 3.- Fácil manipulación.
- 4.- De fácil obtención.
- 5.- De costo poco elevado.

Desventajas.

- 1.- No pueden reproducir socavado sin fracturas
 - a) Su fractura y desmoronamiento motiva la posibilidad de que el paciente pueda aspirar pequeños fragmentos.
- 2.- La reacción exotérmica del fraguado origina molestias en la zona mucosas expuestas.
- 3.- Requiere un separador para que el modelo no quede adherido a la impresión al hacer el vaciado.

Cualquiera que sea el material elegido, la impresión obtenida debe ser vaciada tan pronto como sea posible, con ello se trata de evitar los cambios o alteraciones debido a las propiedades del material y al mismo tiempo evitar cualquier accidente que pueda inutilizar la impresión y repetir el trabajo.

MATERIALES PARA MODELADO.

Los materiales utilizados en los procesos de modelado deben poseer ciertas propiedades intrínsecas que facilitan el trabajo, ser maleables para facilitar el ajuste de los contornos, tener la suficiente consistencia a cuerpo para permitir que sean esculpidos sobre ellos bordes finos que aguanten el subsecuente manejo; poseer la textura suficiente que más tarde llevaremos al modelo acabado; su color debe ser lo más aproximado al de la piel, ya que de ésta manera será menor la distorsión visual; finalmente señalamos la necesidad de que su costo no sea elevado y que resulte de fácil adquisición.

ARCILLA DE ESCULTOR.

Ventajas.

- 1.- Su consistencia se puede graduar añadiendo más agua.
- 2.- Se presta para esculpir un modelo de ensayo.
- 3.- Adquiere una buena textura.
- 4.- Se consiguen unos bordes ligeros.
- 5.- Poco costosa
- 6.- De fácil obtención.

Desventajas.

- 1.- Debe ser mantenida húmeda todo el tiempo, pues si se deja sacar se abren grietas y se descama.
- 2.- Si el modelado dura algun tiempo, el lienzo que debe recubrirlo para matenerlo húmedo, tiende a destruir los detalles y textura que se trata de conseguir para el modelado.
- 3.- Su color gris motiva que de lugar a distorsión visual.

ESCAVOLA O YESO.

Ventajas.

- 1.- Fácilmente disponible.
- 2.- De poco costo.
- 3.- De fácil y rápida preparación.
- 4.- En su estado plástico puede ser modelado fácilmente.

Desventajas.

- 1.- No tiene elasticidad.
- 2.- No puede ser utilizado en zonas retentivas.
- 3.- El tiempo de fraguado es relativamente corto.

- 4.- Tiene tendencia a desmoronarse en la superficie.
- 5.- Es difícil añadir nuevo material para reconstruir contornos.

PLASTILINA.

Ventajas.

- 1.- Siempre esta dispuesta para el uso.
- 2.- Requiere pocas atenciones generalmente.
- 3.- Se pueden hacer bordes persistentes.
- 4.- Fácilmente moldeable.
- 5.- Su textura es buena.
- 6.- Es bastante resistente y de manejo poc delicado.

Desventajas.

- 1.- Su color no es parecido al de la piel.
- 2.- Algo más costoso que la arcilla del escultor.
- 3.- El aceite que la impregna puede exudar con el tiempo y afectar el modelo terminado.

CERAS

Ventajas.

- 1.- Su color es similar al de la piel.
- 2.- Fácilmente disponible.
- 3.- Costo variable según las marcas.
- 4.- Bastante resistente.
- 5.- Pueden hacerse bordes finos, que son persistentes.
- 6.- Su textura es buena.

Desventajas.

- 1.- El modelo se talla más que se esculpe.
- 2.- Su base grasa se puede exudar sobre el modelo de piedra y afectar el producto final.
- 3.- A bajas temperaturas se hace quebradiza.

Cualquiera que sea el material elegido, el paciente debe estar presente durante esta fase de modelado, pues así es posible corregirlo fácilmente. Cualquier discrepancia con el modelo, una simple alineación del ojo de la oreja, puede ser antes de hacer el acabado final.

MATERIALES PARA PROTESIS EXTRORRALES.

El material ideal sería aquel que reuniera las siguientes cualidades:

- 1.- Compatibilidad.- El material no debe causar molestias para los tejidos sobre lo, que contacta.
- 2.- Flexibilidad.- Debe ser blando, elastico, flexible y plegable, de tal forma que parezca como carne.
- 3.- Poco pesado.- Su peso debe ser ligero para que no se desplace ni se caiga.
- 4.- Translúcido.- Debe poseer translucidez para que tenga mayor aspecto de naturaleza.
- 5.- Facilidad de manejo.- Debe ser fácil de trabajar
- 6.- No ser conductor de calor.-
- 7.- Durabilidad.- Debe ser resistente a la luz solar, al calor a la humedad, a las grasas de la piel y a su exposición al medio ambiente externo ambiental.
- 8.- Fácil duplicación.
- 9.- Fácil de adquirir y poco costo.
- 10.- Higienico.- Debe limpiarse comodamente sin daño o deterioración.

SILASTIC 382 RTV.

Es un caucho silicona; se presenta en forma de un líquido blanco y espeso, viene en un recipiente separado del catalizador que es carácter organometálico, cuando se combinan ambos se vulcaniza sin necesidad de calor ni de presión.

El tiempo de polimerización puede variar entre 2 y 60 minutos graduados la cantidad de catalizador, se consigue más precisión si el catalizador se mezcla previamente con aclarador haciendo la mezcla antes de añadirlo al silastic RTV; este aclaramiento o dilución puede ser añadido hasta 10% de peso sin cambios apreciables en el producto o prótesis terminada. Pueden hacerse reparaciones en este material si se limpia meticulosamente su superficie con xileno y se aplica una capa de mezcla fresca o reciente de material precatalizado.

Como este material puro es blanco, resulta difícil conseguir su coloración interna; para evitar este problema y aumentar al mismo tiempo su traslucidez, puede utilizarse silastic claro. La resistencia de los bordes es otro problema que presenta este tipo de prótesis; la utilización del material de nylon blanco embebido en la prótesis le proporciona bastante fortaleza.

Este material Silastic 382 puede ser moldeado sin mucha dificultad con la presión de una simple prensa de banco o el material puede ser vaciado, el peso puede representar un problema, pero es posible reducirlo grandemente mediante la utilización de una espuma, tipo Silastic (55370), para la parte interna de las prótesis gruesas.

El promedio de vida de una prótesis de Silastic es de seis a ocho meses. Los defectos leves que se producen antes de rehacer la prótesis pueden ser compensados mediante catalización de una porción de goma teñida adecuadamente, con la cual se rellena la parte defectuosa. La prótesis es polimerizada sobre el mismo paciente y no se requiere hacer una nueva impresión facial.

SILASTIC 399

Es una goma (RTV) que vulcaniza a la temperatura ambiente y que posee todas las cualidades básicas del Silastic 502; la principal diferencia entre ambas es el color. El Silastic tiene características de un gel claro lo cual lo hace más fácil su tinción. Se necesitan dos catalizadores con este

material, lo que nos ofrece mayor dificultad para su uso, pues tan solo exige mayor de ejecución. Para su uso hay la necesidad de la tinción para compensar el ligero oscurecimiento que tienen los dos o tres primeros días en el material vulcanizado. sin embargo, no se dispone de muchas experiencias sobre el uso del Silastic 399 hasta el momento, ya que no se ha utilizado por largo tiempo aún.

REALASTIC.

Es un compuesto de cloruro de polivinilo (PVC), el cual se solidifica en forma de material flexible cuando se calienta, tiene una vida muy corta, a pesar de ser estéticamente bastante satisfactorio.

El Realastic es muy fácil de trabajar, ya que las mezclas de tonos y colores necesarios para igualar el tono de la piel son fáciles de obtener dada la gran variedad existente.

La tinción puede ser realizada tanto en el interior como en el exterior utilizando una gran variedad de agentes colorantes. Los pigmentos ferrosos incorporados a la mezcla proporcionan xilénicas de estos pigmentos utilizandos exteriormente

no son satisfactorios y tienden a desvanecerse o desteñirse. La utilización de pigmento en forma de copos (Color vino) son muy sugestivos y parecen conseguir una mayor apariencia de naturalidad.

Sea cual fuere el tipo de tinción utilizando, los cambios que en ellos da lugar la luz ultravioleta apaga gradualmente su color. El endurecimiento es lo primero se efectúa, y el paciente nota que la prótesis que llevaba comodamente y bien adaptada a los tejidos ahora le irrita, para esto es recomendable cremas de acondicionamiento que se aplican durante la noche la prótesis y parece que prolongan la vida de las mismas.

Dada la corta vida media de este tipo de prótesis, se sugiere que sean construidas en moldes metálicos para poder repetir las fácilmente del modelo original.

Para conseguir una apariencia translúcida, debe pintarse una capa de material transparente o claro anterior a la aplicación del material teñido. Pintando el material claro en un molde frío se consigue una mayor uniformidad en las capas y, más tarde, esto se endurece calentando y añadiendo el material teñido.

Es necesario que el material claro no se endurezca muy pronto; pues de ello se deriva una mala unión entre las sucesivas capas; se necesitan aproximadamente unos dos minutos para conseguir que se adquiera suficiente cuerpo y se mantenga en la posición en que fue situada.

Cuando se trata de conseguir una prótesis hueca, tenemos que cerciorarnos de que los márgenes del molde estén completamente limpios de cualquier trozo de material fraguado y de que cierren completamente, si los márgenes no están despejados y el molde no cierra completamente, los bordes serán después más gruesos de lo que se habían moldeado originalmente.

El acabado de estas prótesis se hace bastante bien con piedras faskut y tiras de lija en el torno. Si por alguna razón los bordes han resultado más gruesos podemos adelgazarlos con lija por el lado en que contactan con los tejidos.

El Relastic es el material ideal para ser utilizado por aquellas personas que no tienen experiencia en el uso de prótesis maxilofaciales, el mayor inconveniente que presentan es la

necesidad de utilizar moldes metalicos para su construcción con el suplemento de tiempo y costo que esto supone.

METIL METACRILATOS.

Este material nos ofrece resultados estéticos más favorables que los otros materiales, pues si bién la mayor parte de los colorantes son aplicados exteriormente, puede aplicárseles por encima una capa de acrílico transparente que lo protege y evita que se desgaste y desaparezca con el tiempo.

Los problemas encontrados en este material, es el de ser rígido, ya que no soportan estas márgenes duros que se dislocan fácilmente e irritan los tejidos marginales. La elevada contractibilidad motiva que en tiempo frio sea causa de molestias para los usuarios, otro motivo de queja es la pérdida de brillo después de un período de uso y los malos resultados estéticos cuando no se trata de remediar.

El prostodoncista debe evitar la tendencia a hacer la superficie muy pulida, pues con ello se pierde la textura. La retención debe ser planeada a base de adhesivos, ya que por su propia rigidez motiva la imposibilidad de utilizar reten-

ciones y ángulos muertos para su sujeción. También hay que considerar la necesidad de destruir el molde cuando se construye una prótesis en esta clase de material. Para ello cuando se trata de construir más de una prótesis es necesario duplicar el molde original.

El metil metacrilato ofrece determinadas ventajas cuando se trata de conseguir resistencia dentro de la falta de grosor. Estas ventajas se tendrán en cuenta cuando se trata de recubrir tejidos bulbosos, que resaltarán excesivamente. Así mismo su facilidad para reparaciones y reajustes lo hace muy útil en casos de defectos con frecuentes modificaciones de los tejidos o en aquellos pacientes que son reacios para asistir a la consulta para las sustituciones necesarias debidas a los rápidos cambios de color de la prótesis.

MEDIPLAS.

Es un plastisol termocurable. Se presenta en una variedad de colores básicos premezclados los cuales pueden ser teñidos ulteriormente para ajustarse al tono de la piel del pa-

ciente. El hecho de que este material este pintado exteriormente constituye un problema, pues cada vez que el paciente lava su prótesis arrastra parte del color y con ello se deteriora ésta.

El medioplas puede fraguar o ser polimerizado dentro de un molde de escayola dura o pétreo, pero se recomienda la utilización de los moldes de metal, pues éstas no solo aceleran el proceso de curado, sino que facilitan las frecuentes reparaciones necesarias por la corta vida de estas prótesis. Igual que otras resinas de polivinilo también es afectado por la luz ultravioleta, ozono, peróxido, plomo y tetraetilo. Se cambia el substrato del material y la prótesis amarilla cuando queda expuesta a estos factores. Asimismo, el material pierde pronto parte de su flexibilidad debido a la absorción de sudor, cosméticos y a los propios adhesivos ya que todos ellos neutralizan el plastificante.

Se puede hacer márgenes finos con este producto, pero hay que tener en cuenta que, cuando estos márgenes carecen de soportes, se rompen con facilidad; pero ello generalmente se trata de reforzarlas con inclusiones de nylon blanco.

CAPITULO VI

EVALUACION PROTETICA Y TRATAMIENTO PARA EL PACIENTE IRRADIADO

En el campo de la prótesis existían una serie de controversias, ya que los pacientes que habían recibido irradiaciones, a causa de tumores de cabeza y cuello, presentaban osteorradionecrosis después de haberseles colocado una prótesis completa, por lo que la aparición de las bases elásticas, vino a solucionar en gran parte este problema, dado que éstos materiales blandos debajo de dentaduras, hace que sean mayor toleradas por los tejidos de soporte ya que absorben parte de las presiones de la masticación y también son mejor toleradas por los tejidos irradiados.

Sin embargo no a todos los pacientes irradiados se les colocará una dentadura, se hará un estudio detallado y una valoración en cuanto a la tolerancia del paciente a la dentadura, pues es necesario que transcurra un año de observación, desde que termina la terapéutica radiológica, hasta que se pretenda colocar la dentadura, con esto se trata de permitir que los tejidos cobren la normalidad durante este periodo.

Para el éxito de una buena prótesis deberemos tomar en cuenta los siguientes aspectos:

- a). Obtención de datos abundantes sobre el estado orgánico del paciente y su valoración consiguiente.
- b). Detallado exámen de la boca y estructuras anexas.
- c). Emplear una técnica de construcción de prótesis no irritantes ni traumáticas.
- d). Una persistente y cuidadosa revisión en el futuro.

Para obtener un buen diagnóstico se estudiarán con detalle los siguientes datos.

- 1.- Tipos de radiación utilizada en el tratamiento ya que los diversos tipos de radiación afectan a los tejidos en forma diferente. Si se ha utilizado más de un tipo de radiación tiene mal pronóstico el uso de dentadura, si el tejido a recibido una dosis exagerada de radiación los tejidos se encuentran en mal estado y la destrucción tisular es mayor.
- 2.- El número de tratamientos de radiación y el período en que han sido administrados.

3.- La presentación de complicaciones extrañas durante el tratamiento o después del mismo, (reacciones extrañas de piel, y mucosa ó necrosis). Estas complicaciones nos hablan por sí solas de una débil tolerancia tisular en el paciente.

Es importante que se tome en cuenta los casos en que ha sido necesario hacer una disección radical de cuello, ya que una operación de este tipo reduce el aporte sanguíneo a la cavidad oral, e incrementa la posibilidad de futuras complicaciones cuando se coloquen las dentaduras sobre estos tejidos.

Completando el diagnóstico y establecido el pronóstico el paciente debe ser informado de las posibles complicaciones consecutivas al uso de dentaduras.

TRATAMIENTO PROTETICO.

En todas las fases de construcción de la prótesis es necesario emplear la mayor suavidad y delicadeza, evitando el menor trauma o irritación de la mucosa bucal.

La impresión inicial debe hacerse con alginato ya que los materiales termoplásticos pueden lesionar los tejidos durante su manipu-

lación. Las pruebas de impresión para cada paciente se construyen en cubetas individuales de acrílico y el modelado de los bordes o periferia, se hace en la boca utilizando ceras de baja fusión.

La impresión definitiva se hace con mercaptanos de tipo thifkol, los eugenatos están contraindicados ya que provocan sequedad en la boca, y la acción irritante del eugenol.

En el momento de la prueba de cera, deben ser considerados los campos irradiados, y la dentadura debe ser recortada en lo posible, liberando estas regiones, aunque esto cauce la pérdida de estabilidad en la prótesis terminada. Esto se hace con el objeto de que la base de la dentadura, no descansa sobre la región de la mucosa bucal, ya que es más susceptible a la destrucción tisular.

Cuando se coloque la dentadura debemos utilizar pastas indicadoras de presión, a la vez revisaremos detalladamente la oclusión. Debemos instruir a los pacientes sobre el cuidado y el caso de sus dentaduras, poniendo interés sobre la higiene de la misma y de la boca, ya que muchos alimentos se descomponen rápidamente y sus productos derivados pueden ser irritantes para la mucosa, y esto reduce la tolerancia tisular.

REVISION PERIODICA.

Los pacientes serán observados diariamente durante las dos semanas que siguen a la colocación de la prótesis y después cada tres meses.

Durante éste período pueden ser previstos muchos problemas y corregirlos antes de que haya una verdadera destrucción tisular y que se desarrolle la osteogénesis consecutiva. Cualquier molestia referida por el paciente amerita una revisión visual de la zona. Uno de los problemas más frecuentes que plantean los pacientes es la irritación de los flancos de los rebordes alveolares inferiores bien desarrollados que no han sufrido mucha reabsorción, estos parece ser debido al material silastic, pues rechaza la humedad, por eso se ha sugerido la aplicación de silicona sobre esta superficie de la dentadura, aunque no haya en esto mucha seguridad de que sea satisfactorio el resultado.

TECNICA DE LABORATORIO PARA LA COLOCACION DE UNA CAPA DE MATERIAL BLANDO EN LA DENTADURA.

La dentadura modelada en cera se coloca en la mufla, como habitualmente se acostumbra y se elimina la cera con agua

hirviendo antes de empaquetar el acrílico en el molde tenemos que crear el espacio que le vamos a dar a la base blanda, para ello nos serviremos de una hoja de cera.

La posición cuidadosa y precisa de esta placa, nos determinará la forma que hemos de dar a los bordes y a la zona de unión en la periferia, al hacerlo en este momento, evitando los recortes en la dentadura ya acabada. El grosor de la cera deberá ser de 2 mm (fig-6) se puede apreciar la forma dada a los bordes de modo que el cierre periférico se haga con el material elástico.

Cuando la cera ya esta colocada se empaqueta la resina acrílica en el molde ó mufa, en el estado pastoso y se aplasta con una hoja de papel celofán interpuesta, (fig-7) se hace esto para evitar la contaminación del acrílico con la grasa normal del piel, ya que puede evitar la unión del acrílico con el silástico. En cada prueba se debe interponer una hoja de celofán evitando que el acrílico se ponga en contacto con la cera, ya que podría dificultarse la unión del revestimiento blando con el material base de la dentadura, si al hacer la prueba del acrílico se nota que queda muy delgado, con un instrumento fino se rebaja la cera (fig-8). Una vez terminados estos pasos se procede a pincelar con primer, para facilitar la unión de ambos materiales conviene después lavar las superficies con detergentes suave y agua (fig-9).

El silastic se aplica desde el tubo a la superficie de la dentadura, en forma de herradura de una sola vez (fig-10).

En el caso de la dentadura superior se hace lo mismo pero trazando un zig-zag sobre la superficie del paladar, como en este material no puede hacerse la prueba como en el acrílico, debemos asegurarnos de que se ha colocado la cantidad suficiente para que no se formen burbujas, se cierra la mufia y se pasa a la prensa y se pone a baño de agua a 74°C, durante nueve horas para su curado. Una vez polimerizado se abre la mufia y se comprueba que la colocación precisa de la cera ha mantenido un espacio bien definido, se saca con cuidado la dentadura, y solo se recorta la rebaba de ambas valvas de la mufia, lo que puede hacerse con tijeras, los bordes se recortan con piedras o fresas, para quitar el revestimiento blanco hay que utilizar tijeras para recortarlo. Para el acabado de la unión de ambos materiales, emplearán un cepillo de cerda muy fino con primer y agua, se hará desde el material blando hasta el acrílico, si quedaran burbujas en la unión, se coloca primer en el acrílico y se coloca material blando limpiándose el exceso y se deja unas dos horas. Antes de colocar la dentadura en la boca, se sumergirá antes en una solución de bicarbonato de sosa para neutralizar con ello, cualquier residuo de ácido acético.

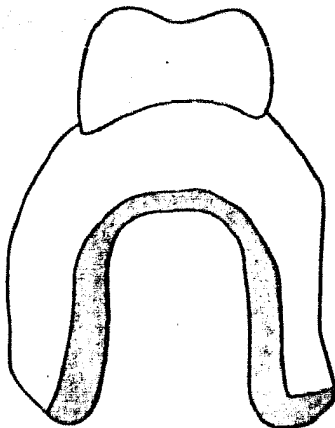


FIGURA 6

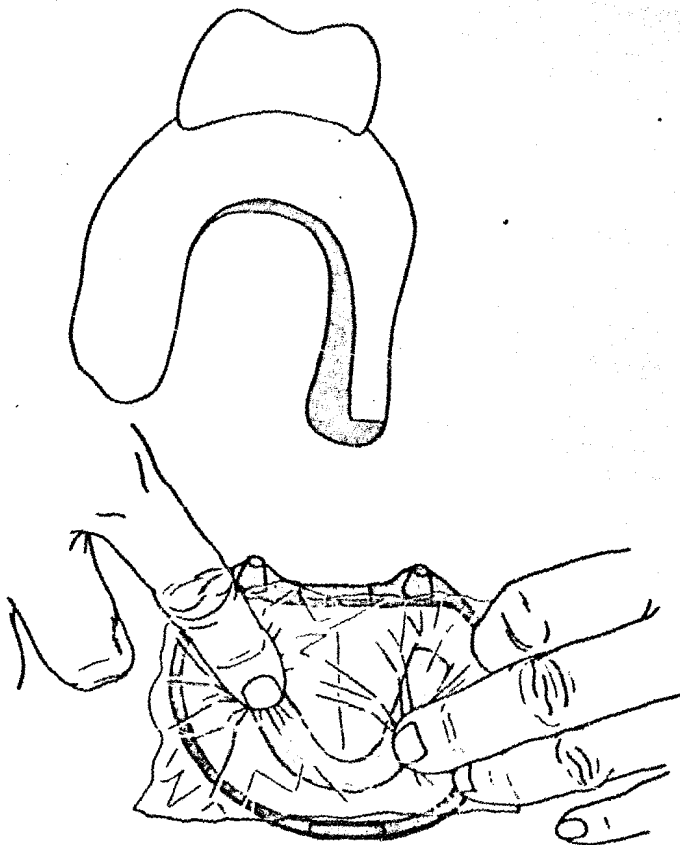


FIGURA 7

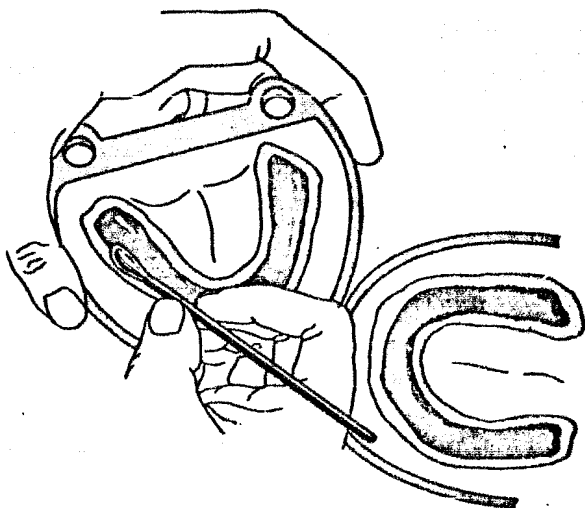


FIGURA 8

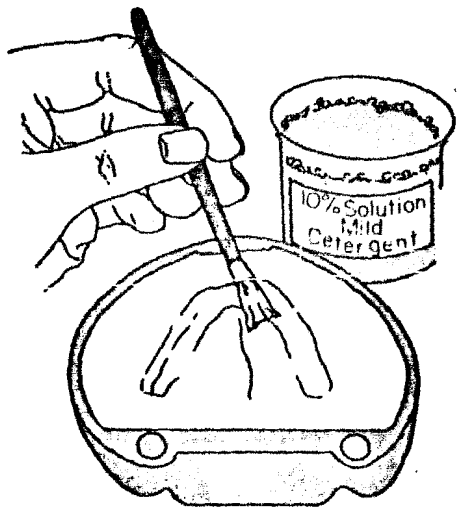


FIG. 8A

FIGURE 9

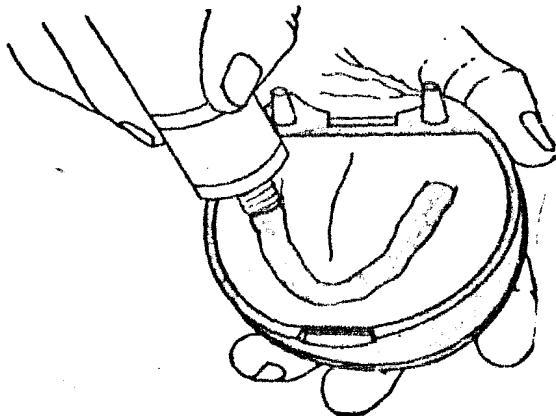


FIGURE 10

CAPITULO VII

PROTESIS PARA RADIOTERAPIA

Cualquier tipo de prótesis que se utilice radioterapia, deberá cumplir los siguientes requisitos:

I.- Comodidad.- El paciente debe ser capaz, de llevar cómodamente su prótesis durante el tratamiento, éste es un factor muy importante, al construir el modelo de cera, debe planearse de tal forma, que quede libre de aristas y de protuberancias, y que una vez terminada dicha prótesis, su superficie debe estar completamente lisa.

Según progresa el tratamiento algunos tejidos de la boca se hacen sensibles a la presión, en ese caso debe de usarse materiales de condicionamiento tisular blando y adaptable, que se coloca en aquellas partes que quedan en contacto con los tejidos sensibles.

II.- Ligereza.- Su peso debe ser el más ligero posible, en general, cuando más ligera la prótesis, mejor tolerancia es por los tejidos sensibles.

III.- Estabilidad.- La prótesis debe mantenerse en un lugar definido a lo largo del tratamiento, cualquier movimiento que haga variar ésta posición, motiva un desplazamiento en la fuente de irradiación.

IV.- Exactitud.- La prótesis debe ser precisa cualquiera que sean sus funciones, manteniendo en posición la fuente radioactiva, desplazando a los tejidos o protegiéndolos.

Las radiografías tomadas durante condiciones de tratamiento simulado, aseguran la correcta posición de la prótesis.

V.- Autorretentiva.- Para los pacientes desdentados, la prótesis lleva unos rodillos de oclusión superiores e inferiores, la retención se obtiene como las prótesis totales ó presionando las arcadas entre sí; cuando el paciente posee dientes, estos pueden servir de retención, ya sea colocando retenedores entre ellos ó haciéndolos contactar en oclusión sobre la prótesis. Debe evitarse en lo posible la retención extraoral, ya que hace la prótesis menos confortable y además puede exponer al radioterapeuta a radiaciones no necesarias.

- VI. Ajustes mínimos.- Los ajustes necesarios deben hacerse en la clínica ó en el laboratorio; en el caso en que sean preciso ajustes, éstos serán mínimos, cuando hay que hacer modificaciones amplias, es preferible elaborar una nueva prótesis.
- VII. Resistencia a la fractura.- La prótesis debe ser lo suficientemente resistente, por lo que la resina acrílica, es el material de elección para construir éstas prótesis , ya que es un material resistente a las fracturas.
- VIII . Facilidad de reparación.- Las personas que manejan éstas prótesis, deben ser advertidas, de que si bien es difícil que se rompan, cuando esto ocurra, puede ser reparada rápidamente con acrílico autopolimerizable.
- IX. Facilidad de Limpieza.- Si como se ha señalado anteriormente su superficie debe ser lisa, no se permite la deposición de residuos, un cepillo blando, jabón y agua, son suficientes para mantener la prótesis limpia, sin embargo, cuando ésta se lave, debe hacerse con el lavado lleno de agua, por la posible caída y fractura.

Quando no se utilice la prótesis, debe ser mantenida en una solución estéril fría, para su conservación.

- X. Debe permitir al paciente respirar, sin mucho esfuerzo, ya que existen pacientes que presentan tumores u otros problemas en la zona nasal, pueden tener dificultades al respirar cuando la prótesis ocupa la cavidad oral, por ello la prótesis debe tener perforaciones que permitan el paso del aire. Cuando la prótesis se coloca en la nasofaringe, el paciente debe poder respirar a través de la boca.
- XI. Que permita la visualización de los tejidos, la resina acrílica transparente, es ideal, ya que permite al especialista ver los tejidos en contacto con la prótesis, asimismo, permite ver si hay blanqueamiento en los tejidos, lo que nos habla de una presión intensa sobre ellos.
- XII. facilidad de colocar y retirar.- Las maniobras de colocar y retirar la prótesis, no deben ser difíciles de realizar, para facilitarlas se pueden aplicar a los labios y a la prótesis agua ó vaselina. Antes de comenzar el tratamiento radioterápico, debemos asegurarnos de que el paciente es capaz de colocar y retirar la misma, por sí solo.

CONSTRUCCION DE PROTESIS PARA RADIOTERAPIA.

Planteamiento de la prótesis.

El éxito de una prótesis para radioterapia, depende en gran medida de como está construida; por lo consiguiente, en el momento de establecer el plan de trabajo, debe existir una estrecha cooperación entre el prostodoncista y el radioterapeuta, ambos deben examinar conjuntamente al paciente, y establecer de acuerdo en lo que pretendan conseguir, y como van a proceder para lograr sus objetivos, esta operación dará por resultado, un mejor cuidado del paciente.

Es responsabilidad del radioterapeuta, señalar el área que debe ser tratada, para que el prostodoncista se haga cargo de ella, ésta área puede ser marcada con lápiz, el protodoncista, debe observar las estructuras anatómicas relacionadas con las porciones que van a ser tratadas, para evitar equívocos, debe ser capaz de explicar al radioterapeuta las prótesis oral.

IMPRESIONES MAXILARES Y MANDIBULARES.

Se hace la selección de cubetas de forma y tamaño más adecuado, en algunos casos extenderemos en ésta, cera o un compuesto de impresión, tratando de que alcance la zona deseada (fig-11).

Las impresiones se toman con alginato, las lesiones intra-orales, por lo general, son indoloras y a menudo los pacientes toleran presiones en éstos tejidos, aunque solo durante cortos períodos de tiempo; por ésta razón, utilizaremos únicamente aquellos materiales el menor trauma posible e irritación a los tejidos.

Cuando se emplea alginato es conveniente, aplicar un adhesivo para la cubeta, sobre todo, cuando se ha extendido en ésta cera, con ello se trata de evitar desgarres en el material, en el momento de retirar de la boca la impresión.

Es conveniente hacer una cubeta individual del modelo obtenido de la impresión primaria para tener una impresión más precisa, una vez obtenida la impresión con ésta cubeta se vacía en yeso piedra, se recortan y se limpian las irregularidades y residuos sobre los modelos, para quedar preparados para la construcción de la prótesis.

PLACAS BASES CON RODILLOS DE OCLUSIÓN

El tratamiento de un paciente desdentado, con una prótesis de este tipo, similares a los utilizados para construir una

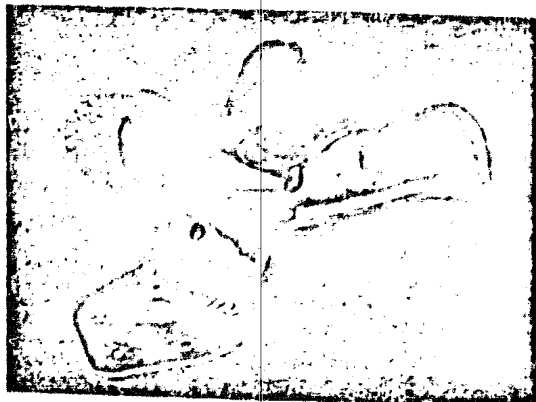


FIGURA 11

Prótesis dental completa; asimismo se utilizan para el registro de relaciones maxilo-mandibulares. El tamaño y forma de éstos rodillos de oclusión dependen del tipo de prótesis planteada y de la cuantía de apertura de la boca deseada por el prostodoncista y el radioterapeuta. Una vez obtenida la dimensión vertical deseada, se hace un registro interoclusal y se montan los modelos en el articulador, (fig.12).

En ocasiones basta con un articulador tipo Stephen, pero generalmente, se necesita un mayor, donde se pueda hacer el traslado de los rodillos con el arco facial. En estos casos es útil el tipo Hanau, el procedimiento de traslado y montaje con arco facial, es similar al utilizado al hacer dentaduras completas.

Cuando el paciente tiene dientes, las relaciones maxilomandibulares, se pueden obtener con una especie de galleta en forma de "U" construida mediante dos hojas de cera y una lámina de estaño interpuesta entre ambas; al paciente se le pide que cierre en relación céntrica sobre esta galleta, que previamente ha sido ablandada, con esto se logra una referencia de ambas arcadas, que es utilizada para relacionarla en

procedimientos de montaje. En caso de hacerlo con arco facial, se coloca un rodillo de cera sobre la pieza intraoral u horquilla, y la impresión de los dientes superiores hasta para su traslado. Una vez que han sido montados los modelos en el articulador, tenemos una referencia aproximada de la interrelación entre ambas arcadas.

MODELO EN CERA DE LA PROTESIS PARA RADIOTERAPIA.

El prostodoncista no debe relegar la responsabilidad de la construcción del modelo de cera de la prótesis, ya que el ha sido el que ha diseñado, el modelo debe ser la replica exacta, de la prótesis que fue proyectada cuando el y el radioterapeuta examinaron al paciente.

Se hacen unas bases de cera sobre los modelos de los pacientes desdentados, más cuando tienen dientes, estas bases se adaptan a ellos se hacen paredes o rodillos de cera, dependiendo en algún caso, del tipo de prótesis a construir, con el propósito de desplazar los tejidos o para mantener en posición la fuente radioactiva (fig.13) una vez que se han terminado los detalles, el modelo de cera ya está dispuesto para ser probado en la boca del paciente (fig.14).

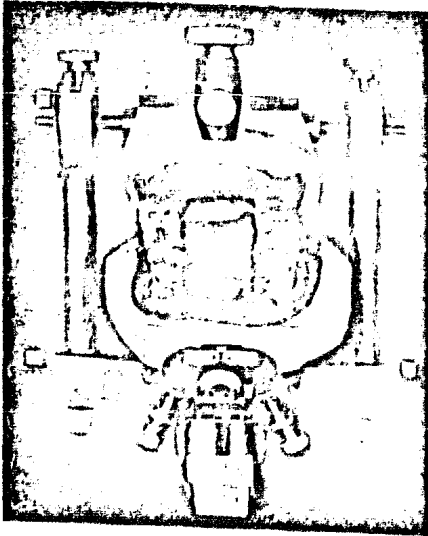


FIGURA 12

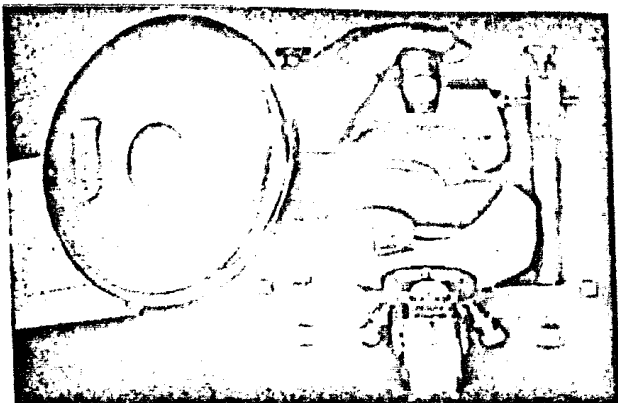


FIGURA 13

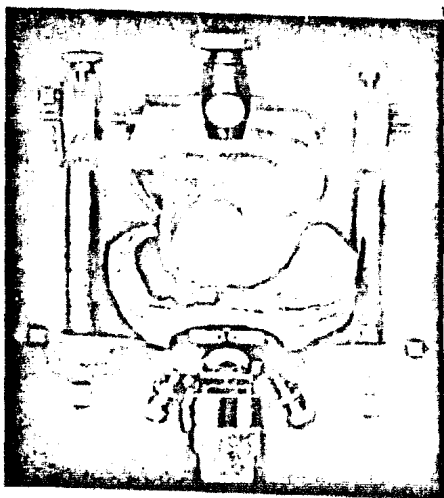


FIGURA 14

PRUEBA DEL MODELO DE CERA.

En el momento de hacer la prueba debe estar presente el radio-terapeuta, quien debe inspeccionar este modelo y comprobar su posición en la boca; cualquier alteración debe ser corregida en este momento. Una vez comprobado el ajuste la facilidad de colocación y la comodidad del paciente, el modelo queda dispuesto para ser acabado, aunque en algún caso deba ser previamente duplicado.

CONSTRUCCION DEL MODELO EN RESINA ACRILICA.

En ocasiones es necesario meter a la mufia tan solo la cera, sin moldes de yeso, por las dificultades que el tamaño plantea.

En todo caso la técnica de enmufiado es similar a la que se realiza cuando se construyen prótesis totales. Se puede hacer de una vez en mufia grande, o dividirlo y acabar cada parte individualmente.

El empaquetado se hace con resina acrílica transparente. Una vez curada, su transparencia permite la visualización de las estructuras de la boca y así se hacen los ajustes más fáciles.

La polimerización y sacado de la mufla es igual al de la construcción de la prótesis total. Cuando se necesita hacerlos en varias partes, se llevan al articulador y ahí se ajustan con resina autopolimerizable. Las prótesis deben ser revisadas en cuanto a su estabilidad y ajuste una vez que se han terminado.

Revisión de la exactitud y estabilidad de la prótesis. Cualquier ajuste inicial que pueda ser necesario, debe ser realizado en el articulador, en el momento en el que se elabora la prótesis, por las posibles imperfecciones o falta de ajuste sobre los modelos y el cono de radiación.

Una revisión completa en este momento realizada, evita la posibilidad de posteriores ajustes.

Cuando se lleva la prótesis a la boca del paciente, se puede hacer un ajuste secundario, esta prueba de la prótesis terminada, deben hacerla conjuntamente el prostodoncista y el radioterapeuta, y comprobar de nuevo su ajuste y estabilidad. Si hay alguna duda debe ser corregida la prótesis en este momento. El prostodoncista debe asegurarse de que el paciente es capaz de colocar y retirar su prótesis por sí mismo se aconseja al paciente haga prácticas frente al espejo. Esta revisión se realiza en la sala de radioterapia.

TESIS DONADA POR D. G. B. - UNAM

Se describen cinco tipos de prótesis para radioterapia, todos estos guardan especificaciones generales, cuando hay que hacer indicaciones específicas para construir alguna de ellas, daremos la debida extensión ya que hay variación genérica de construcción. Todas las prótesis cualquiera que sea su tipo, deben ser construidas en acrílico transparente.

PORTADORES.

Este tipo de prótesis es denominado en algunas ocasiones como protector, posicionador, molde o localizador. Es necesario un portador o carrier, cuando el tratamiento se administra por medio de cápsulas, cuentas de rosario o agujas, que lleven el material radioactivo, pudiendo ser radium o cesium. La misión principal de este tipo de prótesis, es mantener en posición el material radioactivo o fuente de irradiación, en el mismo lugar durante todo el tratamiento. Debe ser fácil de cargar y descargar, y por consiguiente reducir la exposición radioactiva, solo a la zona indicada en el tratamiento. La localización exacta de la fuente de radiación en la prótesis, es determinada por el radioterapeuta, lo cual lo hace mediante cálculos con radiografías y dispositivos simuladores.

En algunos casos en que hay en la boca una cavidad adquirida, que debe ser tratada con radioterapia, es posible hacer una impresión en una sola pieza, si esta impresión no pudiera ser unitaria, se puede hacer de la siguiente manera: primero se rellena la cavidad con el material de impresión, y se deja secar, formando una bola que se deja en el sitio, se talla un índice en su base y se hace una impresión rutinaria de la mandíbula. Cuando se seca esta impresión de la boca, puede permanecer en su sitio, se seca después a veces mediante unas pinzas. Como se hizo ya un índice en la base, es fácil colocarla sobre la otra impresión, que aún permanece en la cubeta. Por la altura de la porción bulbosa, es conveniente hacer el vaciado en yeso piedra.

Para construir el modelo de cera se precisan bases con rodillos de oclusión, en su construcción se une una porción de cera de placa base a la zona correspondiente de tal manera que el bloque quede en contacto con el área que ha de ser irradiada. En caso de pacientes con dientes, que tengan una cavidad adquirida en tejido blandos, se hace el portador con una placa palatina, que lleve retenedores y una porción bulbosa que es la portadora de la fuente radioactiva. Si la cavidad tuviera retenciones o ángulos muertos, es preciso que la parte bul-

bosa sea pulida o alisada para que pueda entrar. Una vez terminada la prótesis, se puede poner sobre ella un material de condicionamiento tisular, tratando de conseguir una mayor adaptación a la cavidad. Para estar seguro de su localización, el radioterapeuta la baña en sulfato de bario y toma una radiografía, de esta manera se comprueba la posición. También puede tomarse una radiografía, colocando una cápsula simulada, para asegurarse de la posición real, de la fuente radioactiva. La cavidad adquirida puede ser tan grande, que sea preciso construir la prótesis en dos partes. La porción bulbosa y la palatina, se hacen por separado, pero de tal forma, que puedan ajustarse y colocarse cuando se administra el tratamiento. Para tener más certeza del asiento, se coloca entre ambas, tres tubitos cuadrados, con sus correspondientes clavijas. Dos piezas de tubo están unidas a una sección del modelo de cera, de modo que se deje un espacio entre las piezas, este espacio recibe una tercera pieza o tubo de proyección de cera, la cual está localizada en la otra sección del modelo de cera. Mediante este dispositivo, una sección de la prótesis se fija exactamente en la otra, se afirman ambas al colocar la clavija que pasa a través de las piezas del tubo. Se coloca primero la porción bulbosa y luego se sitúa en posición la porción palatina. Con este procedi-

miento tenemos un medio de colocar y retirar la prótesis fácilmente y sin embargo, la fuente radiactiva, está firmemente situada en el lugar establecido. Cualquiera que sea el método empleado, la posición de la fuente de irradiación, debe ser bien estudiada, una vez que el radio-terapeuta, haya determinado la posición del material radioactivo, se hacen perforaciones en el material acrílico, para colocarla allí, éstas perforaciones se hacen en forma de túnel, que quede paralelo a la superficie de la lesión. En otros casos se hacen depresiones, sobre la superficie de la prótesis en contacto con la lesión. Una vez en su sitio, la fuente radiactiva debe ser asegurada con cera. Podemos hacer un portador para tratar neoplásis de nasofaringe, utilizando una placa palatina con retenciones iguales a las de la prótesis parcial, en posición posterior, se colocan unos alambres y un tubo telescópico, serán arqueados alrededor del paladar blando hacia el interior de la faringe. Los alambres se utilizan para fijar el tubo, en el extremo de éste se coloca otro alambre que pueda correr dentro del mismo, este alambre se lleva, en su porción extrema superior, en una bola de acrílico, con un mismo agujero donde se sitúa, la fuente radioactiva (fig. 15 a y b) se determina la posición de

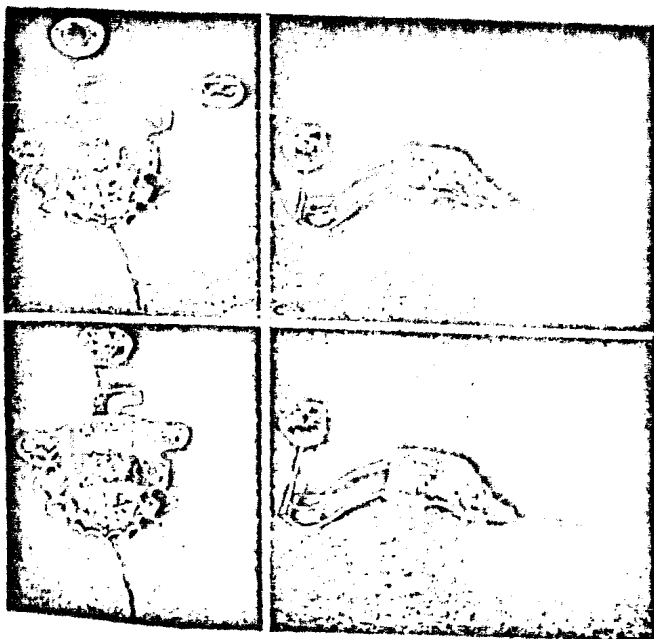


FIGURA 45 a, b, c, d.

Los alambres, mediante cefalografías, y por observación directa de la prótesis en la boca. Cuando se coloca y se sitúa la prótesis, la esfera se haya en su porción más baja, pues con ello se facilita la colocación y se molesta menos al paciente. Una vez que la prótesis está colocada, empujando la esfera hacia arriba, se desliza el alambre en el tubo y la esfera sube a la posición deseada (fig. 15 c y d). Se gradúa la posición de la esfera, mediante radiografías, con un simulador de metal, y una vez situada en su posición, se hace una marca en el alambre, que coincida con otra marca hecha en el tubo, de tal modo que el paciente, le baste empujar el alambre para que de forma automática, quede en posición. En algunos pacientes es necesario administrar sedantes para colocar la prótesis.

PRÓTESIS PARA DIRIGIR EL CHORRO DE ELECTRONES.

Una prótesis de este tipo, simplifica y mejora la técnica con mediante el tratamiento con radioterapia intraoral. Este tipo de prótesis, sujeta un cono intraoral en la posición deseada o por el técnico, y además cumple otra misión al separar la lengua del campo de radiación. La prótesis nos asegura la posición exacta del cono durante todo el tratamiento, en sus

diversas secciones, de tal modo, que el radioterapeuta está seguro de dirigir su tratamiento al punto elegido, cuando el aparato se une al cono, este no se mueve ni se desplaza del área marcada, además, terminada la sesión, se comprueba una mucositis exudativa bien definida en el área señalada, que demuestra que en cada sesión, se efectúa siempre sobre el mismo sitio.

Cuando se plantea la prótesis, el prostodoncista, debe observar la posición que el radioterapeuta ha dado al tubo o cono intraoral. El tamaño de los anillos de oclusión, dependerá del tamaño y localización del cono, se hacen bases sobre los rebordes alveolares, ó sobre los dientes existentes y a la vez se moldea la cera alrededor del cono, haciendo el anillo de la amplitud suficiente, una vez sujeto el cono en la posición deseada, se une éste anillo de cera a las planchas hechas en los rebordes, de tal manera que formen una unidad. Estas prótesis, con dispositivo para dirigir la posición del cono de radiación, se utiliza para tratar lesiones particulares en áreas tales como la porción anterior de la mandíbula, suelo anterior de la boca y paladar blando, así como otras neoplasias orales accesibles.

PROTESIS PARA DESPLAZAR LA LENGUA.

Si la lengua no necesita ser irradiada, debe ser apartada del campo de radiación, para disminuir en lo posible la radiación que reciba. Esto puede ser realizado con una prótesis, que la desplace mientras se tratan las lesiones orales, ya sea mediante un porta externo o mediante implantes de agujas, en caso de que la lengua necesite tratamiento también con otros tejidos, lo más conveniente es desplazar ésta, juntamente con la prótesis hacia donde se dirigen las radiaciones. Para hacer el modelo de la prótesis se construye con cera las bases, ya sea, sobre los procesos o sobre los dientes. Es preciso hacer un muro de cera, de tres grosores, pero su situación varia de acuerdo con la dirección hacia la cual va a ser desplazada la lengua. Cuando haya que ser desplazada a la izquierda o derecha, el muro se hace perpendicular al plano de oclusión, se une bien a las bases y va de atrás a adelante. Tiene importancia que ésta pared se una a la bóveda palatina y por debajo vaya tan atrás y tan inferior como sea posible, sobre el suelo de la boca, con ello tratamos de asegurarnos de que la lengua se mantiene en el lugar deseado. El paciente tiene que aprender a colocar la lengua al recibir la prótesis si es necesario retener la lengua atrás, la valla debe situarse

perpendicular al plano de oclusión y lateral a la zona de los molares, pero del mismo modo que se señaló anteriormente, la pared debe llegar por arriba hasta el paladar y por abajo hasta el suelo de la boca, entre ambas bases, cuando es necesario que la lengua sea desplazada hacia abajo, la valla en el suelo de la boca, debe llegar tan abajo y tan atrás como sea posible, en este caso la pared se une a ambas bases, pero paralelas al plano de oclusión para separar la lengua y la faringe no se necesita ninguna pared, la lengua tiene que ser avanzada tanto como pueda hacia afuera en este caso se hace una especie de puente o anillo de cera, que une a ambas bases en la posición conveniente, permitiendo que el paciente pueda sacar su lengua a través de ello, sin la prótesis no es seguro que el paciente permanezca con la boca abierta y la lengua separada; el anillo sirve de estímulo y guía orientadora, para mantener la lengua alejada de la faringe.

PROTECTOR DE LENGUA.

Algunas prótesis para desviar la lengua, pueden servir también para protegerla. Un modo de conseguirlo es hacer la pared desviadora, más gruesa, cuando más gruesa es de acrílico, más radiación se desvía de los tejidos apartados. Si

se necesita una protección mayor, se añade una lámina de plomo a la pared. Este plomo se coloca en un receptáculo o se mantiene en posición mediante tornillos.

Un problema común a todos los pacientes a quienes se les han implantado agujas de radium en la lengua, es la molestia de ello derivada, esta va incrementando si el paciente tiene dientes naturales, pues inconvenientemente puede morderse con ellos la lengua, aún después de retiradas las agujas al acabar el tratamiento, el paciente puede morderse la lengua, debido a las alteraciones en la sensibilidad que las radiaciones le ha producido; para evitar esto se han diseñado dos prótesis similares.

La primera de ellas evita que el paciente se pueda morder la lengua y los implantes, ya que evita el contacto con los dientes. El modelo de cera se comienza ajustando una barra lingual sobre el modelo mandibular, se añade cera de modo que cubra la superficie lingual de los dientes posteriores, y se extiende unos 5 mm a cada lado. Se coloca ahora un bloque de cera de unos 5 mm oclusalmente, formando un conjunto con todo ello, de tal modo que se cubran las superficies oclusales de los dientes posteriores haciendo un bloque; sobre ello se hace un índice de la mordida superior, ya sea en el articulador, presio-

nando o en la boca mordiendo. La prótesis terminada se mantiene en posición, gracias a la sección elástica de la barra lingual.

Segundo tipo de prótesis se utiliza después de que sea ha terminado con la agujas implantadas, evitando que el paciente se pueda morder la lengua, aunque le permita mantener sus dientes en oclusión, el modelo en cera es similar al primero mencionado anteriormente, la única diferencia es que no se utilizan los bloques oclusales, sin embargo la cera que cubre la porción lingual de los dientes posteroinferiores debe ser extendida para cubrir también la superficie lingual de los dientes superiores.

El radioterapeuta determina el tiempo que se debe llevar puesta la prótesis. Con ella el paciente, es aún capaz de comer y hablar. Es preciso que el paciente aprenda el manejo de éste tipo de prótesis antes de comenzar el tratamiento. Asimismo se harán los ajustes necesarios para que los lleve satisfactoriamente, esto protege al prostodoncista de radiaciones innecesarias; una vez terminado el tratamiento, se hace una revisión del cierre de la prótesis, pero si hay que hacer algunos ajustes,

debe corregirse lo que sea preciso. Otra precaución hay que tener es enseñar al paciente que se asegure prótesis durante el sueño, para ello se coloca una hilera de seda dental atada por un extremo a la prótesis y por el otro mediante tela adhesiva, sujeta a su cara. Con esto el paciente está seguro durante el sueño, de que no se tragará la prótesis de manera accidental.

PROTESIS PARA MEDIR LAS RADIACIONES.

Para ello se colocan una serie de cápsulas de fluoruro de litio, en una serie de depresiones realizadas en la prótesis, de tal manera que permanezcan en posición durante todo el período de tratamiento, ésta prótesis como es consiguiente, debe llegar a todas aquellas zonas de la boca donde el radioterapeuta pretenda colocar las cápsulas, la prótesis debe ser construida en dos partes, cuando se desea colocar las cápsulas intraoclusalmente. Antes de hacer el modelado de cera el radioterapeuta debe advertir, donde pretende colocar las cápsulas, pero si se colocan intraoclusalmente, se debe elevar la mordida por medio de un rodillo de cera de mordida que tenga forma del rodillo oclusal. Una vez que los modelos son montados en el articulador, se hacen las bases del modelo en cera, y se unen a las bases corres-

pondientes , los bloques de cera que llevan las cápsulas. Estas van en unos recesos que se hacen con un simulador de metal, que se coloca caliente sobre la cera siendo de la responsabilidad del radioterapeuta el marcar su posición. Una vez polimerizada la prótesis esta dispuesta, para recibir las cápsulas de fluoruro de litio. La prótesis así cargada se coloca en la boca del paciente, para el tratamiento prescrito.

Después de cada tratamiento el radioterapeuta saca la cápsula para comprobar de ellas los resultados obtenidos.

CAPITULO VIII

OBTURADORES UTILIZADOS DESPUES DE UNA RESECCION MAXILAR

Los defectos resultantes de las intervenciones en las zonas de cabeza y cara varían grandemente, tanto en forma como en tamaño. La reparación de estos defectos se puede hacer mediante cirugía, tratamiento protético o una combinación de ambas. Si la reparación quirúrgica es ideal, a veces se hace necesario complementar esta reparación mediante una prótesis. Los pequeños defectos son resultado de la intervención quirúrgica solamente, mientras que los más grandes hacen necesaria una prótesis de remplazo.

El tratamiento de los grandes defectos maxilares mediante restauraciones protéticas es deseable en pacientes de cáncer, al menos hasta que se este seguro de que no hay recurrencia local. Aquellos que no son tratados inmediatamente con una prótesis, a menudo se desalientan debido a las dificultades que tienen tanto para la alimentación como para la fonación. Muchos de éstos problemas inmediatos pueden ser resueltos con un simple obturador.

Los procedimientos difieren según el estado de la boca, pueden ser tratados lo mismo aquellos pacientes desdentados que los pacientes dentados. Los procedimientos varían en cada caso según en el estado que se presenten.

OBTURADOR QUIRURGICO.

La colocación de obturadores a la vez que se hace la resección maxilar tiene la mayor importancia para lograr éxito en el tratamiento postoperatorio de estos pacientes con deformidades resultantes tanto orales como faciales. Esta restauración inmediata tiene tres funciones básicas:

- 1.- Mejorar la fonación del paciente.
- 2.- Capacitar al paciente para ser alimentado oralmente sin necesidad de hacerlo mediante sondas nasogástricas.
- 3.- Dejar una matriz para drenaje quirúrgico.

Gracias a estas funciones del obturador, los individuos tienen una gran mejoría psíquica y quedan dispuestos para ser aceptados en familiares y amigos en este penoso período.

Este obturador se coloca en pacientes dentados por lo general, sin embargo, también puede realizarse en pacientes desdentados siendo conveniente sujetarlo con alambres durante la intervención quirúrgica.

El obturador asienta sobre el defecto pero no debe profundizar en el, no debe hundirse en la cavidad cuando se coloca inicialmente, a lo largo del tiempo, la porción del obturador que cubre el defecto puede ser readaptada con gutapercha, y rellenará el área del defecto.

Esto ocurre principalmente cuando se han quitado los drenajes, cosa que se hace a los siete días después de la operación. Si tenemos que readaptar el obturador hay que cuidar que su porción bulbosa no se extienda mucho sobre el defecto. Esto puede interferir en el proceso de cicatrización y además ser motivo de dificultades al poner y retirar la prótesis. Los pacientes, generalmente tienen dolores y trismos en este momento. Por ello la colocación de una prótesis muy voluminosa añade más dificultades a las que ya presentan en este período postoperatorio.

OBTURADORES QUIRURGICOS PARA PACIENTES DENTADOS.

Construcción del obturador quirúrgico.

Antes de la operación se examina detalladamente al paciente y se toma una impresión con alginato, de toda la cara superior. La impresión deberá comprender parte del paladar blando así como el vestíbulo bucal. Es necesario que la impresión abarque una área extensa

pues en ocasiones la eliminación de un tumor lleva consigo una gran resección que llega incluso a la zona pterigoidea. A veces es necesario alterar la cubeta ordinaria en unos casos recorriendo con unas tijeras los excesos y en otros ampliandola con cera. Esto se hace cuando no se alcanza la zona deseada o cuando el tumor hace protrusión lo cual obliga a reducir la cubeta. Los bordes de la impresión deben ser modelados en la región del paladar blando lo que se consigue haciendo que el paciente mueva la cabeza lentamente, inclinandola hacia adelante y hacia los lados mientras el material fragua. Se trata de producir un movimiento de inclinación de paladar blando, el cual se ha elevado al colocar la cubeta con el material; con ello se intenta recoger de la impresión los límites funcionales del mismo para evitar que cuando este terminado este cauce irritación o desplazamiento en esta zona.

Se vacía la impresión en yeso piedra. Sobre el modelo el cirujano marcará con un lápiz el área que debe ser reseçada (Fig. 16 a).

Se recomienda que la resección sea llevada hasta la mitad del proceso alveolar de los dientes más anteriores que deben ser extraídos, en vez de dejarla adyacente al último diente que queda (Fig 16 b).

Siguiendo este procedimiento puede quedar intacto el hueso adyacente al diente restante, lo que presta más resistencia y evita en lo posible que más tarde se pierda por apalancamiento la pieza final.

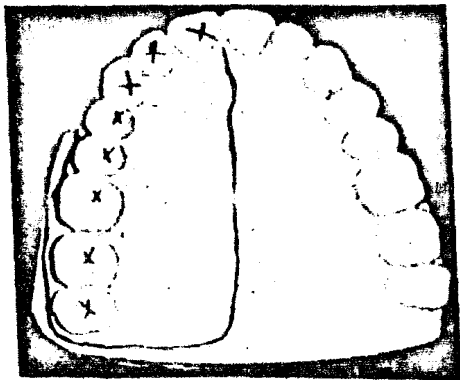


FIGURE 16 A

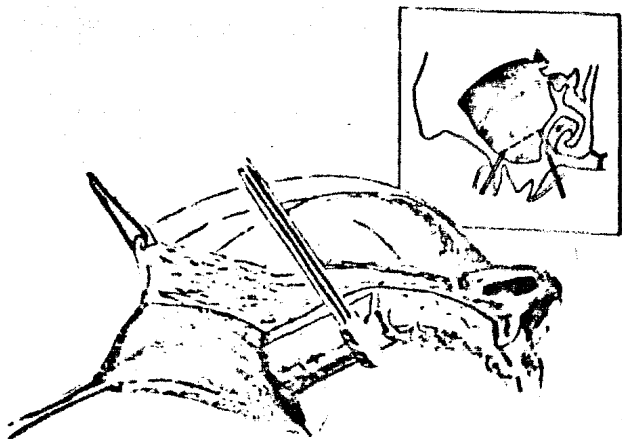


FIGURA 16 B

El tipo de acrílico transparente tiene la ventaja de marcar las áreas de presión al colocar el obturador en la boca y así poder aliviarse inmediatamente al terminar la operación. Las revisiones futuras se hacen utilizando en algunos casos las fresas de acrílico para recortar o bien utilizando material de condicionamiento tisular para añadir a las zonas de defecto.

REVISION DEL OBTURADOR EN PACIENTES DENTADOS.

Al retirar las gasas del defecto o zona reseca, el obturador quirúrgico necesita una revisión y ajuste. Esto se hace colocando sobre la porción una pasta de impresión que modele los bordes del área correspondiente. Se reviste la impresión reemplazandola con acrílico autopolimerizable. Para reducir el incremento de peso que supone la porción bulbosa añadida, se ahueca por su parte superior (fig. 16 c).

OBTURADORES QUIRURGICOS PARA PACIENTES DESDENTADOS.

Este tipo de obturador es muy similar al del paciente dentado y su construcción es bastante parecida. La retención en este caso ya no se obtiene con los dientes, aquí se utiliza la técnica de prender el obturador al maxilar o utilizar ligaduras de

alambre que se pasan por el arco cigomático y a través del obturador. La utilización de este obturador hace preciso un tiempo previo hasta que pueda ser adecuadamente retenido. En consecuencia, algunos cirujanos prefieren dejar un tiempo sin poner nada y esperar hasta que una vez retiradas las gasas y suturas, pueda hacerse un obturador de tratamiento.

OBTURADOR DE TRATAMIENTO.

La diferencia de estos obturadores con los anteriores, es que estos se colocan después que se ha retirado el drenaje, esto ocurre a los ocho días después de la operación. Esta restauración se utiliza hasta que la herida ha curado suficientemente; por lo general tres meses después se puede realizar un nuevo obturador de carácter más definitivo.

OBTURADORES DE TRATAMIENTO PARA PACIENTES DENTADOS Y DESDENTADOS.

En caso de que el paciente posea ya una dentadura postiza, esta puede servir para la construcción del obturador. Si queda muy corta, se puede tomar una impresión con alginato con la dentadura puesta. Se hace un vaciado en yeso piedra y se añade el acrílico autopolimerizable la periferia de la dentadura hasta que alcance

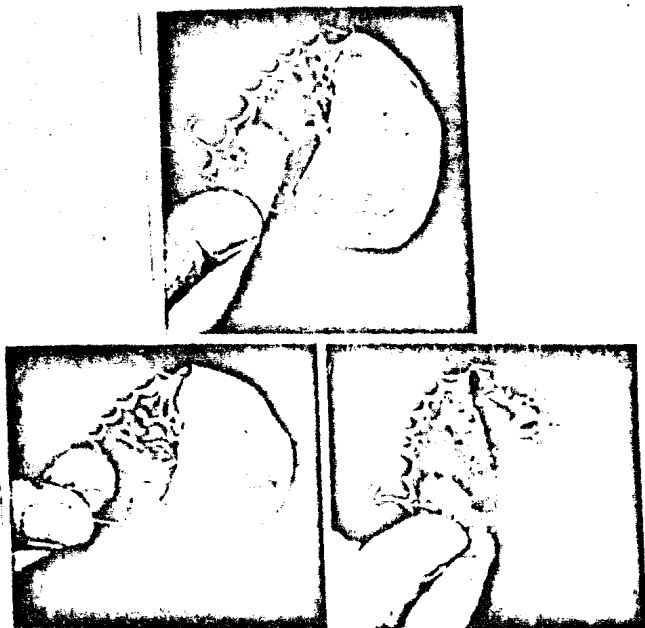


FIGURA: 16 C

la zona deseada sobre el modelo. Esta dentadura con la adición periférica o sin ella también puede ser readaptada en la boca, utilizando material resiliente de rebasado y se lleva a la boca para su ajuste. Este tipo de obturador temporal puede ser utilizado hasta que se haga uno más efectivo, en algunos casos puede durar hasta unos tres meses, tiempo en que se puede hacer una prótesis más definitiva.

Los procedimientos para la construcción de obturadores en el tratamientos de dentados y desdentados son similares, la diferencia principal es la utilización de ganchos de alambre para su retención cuando esta es posible.

CONSTRUCCION DE UN OBTURADOR DE TRATAMIENTO.

Hay muchas técnicas de construcción, pero veremos la que sea más simple. La impresión se hace con una cucharilla que cubra toda el área. Se coloca cera (utility) en la porción correspondiente al defecto, elevandola lo que corresponda, pues esta debe prestar soporte al alginato en esta zona. También puede colocarse cera en los bordes que contacten con tejidos muy sensibles. El inferior se pincela con adhesivo para evitar que se desprenda, tanto de la cucharilla como de la cera, lo que modificaría la impresión.

En la cucharilla se coloca el material de impresión, si se excede, esto dificultará la colocación correcta en la boca. Antes de que el material frague se le pide al paciente que haga movimientos de cabeza hacia los lados y abajo, con el objeto de que se marque el límite funcional del paladar blando.

Se vacía la impresión con yeso piedra y sobre el modelo, se dibuja con un lápiz una línea ligeramente a donde la mucosa oral y el injerto de la piel se encuentra con la mejilla.

Una vez perfilada la periferia del obturador sobre el modelo, se construyen los ganchos o retenedores, si el paciente es dentado o bien se adapta cera sobre el área de trabajo, es conveniente encerar bien pues este grosor de dos planchas sobre la zona sana sería elevado y se trata de igualar con el defecto. Para facilitar el enmoldado no debe haber retenciones sobre las paredes del lado del orificio.

La prótesis se coloca en la boca del paciente, para observar su extensión o compatibilidad con los tejidos. Si esto es satisfactorio se coloca cera sobre la parte palatina hasta delimitar la verdadera extensión del paladar. Esto se hace con la finalidad de añadir un paladar artificial a la prótesis.

Sobre la cera y el acrílico se pone separador y se hace un molde gúfa de yeso. Sobre el molde de yeso se rocía acrílico autopolimizable hasta un grosor máximo de 2 mm., y se vierte sobre la placa de la prótesis, manteniendo la presión del molde hasta que el acrílico polimerice.

Una vez colocada la prótesis, se cita al paciente para el siguiente día y se hacen todos los ajustes precisos. El paciente antes debe recibir instrucciones para el manejo del obturador y ser advertido de que con la curación de la herida tendrá procesos retractivos que determinarán necesariamente reajustes posteriores.

OBTURADORES CON PROTUBERANCIA PARA PACIENTES DESDENTADOS.

El momento para tratar al paciente con un obturador postquirúrgico varía individualmente. El tratamiento debe ser iniciado a los dos o tres meses de la operación, cuando ya hay epitelización de la herida y los tejidos de los bordes tienen tejido normal.

IMPRESIONES.

Se opina que la posición supina es la más favorable para impresiones preliminares en aquellos pacientes con defectos qui-

rúrgicos extensos, por su mejor visibilidad y acceso, mientras que la posición erecta lo es para la impresión final, para que los tejidos relacionados con ello sean desplazados de la normalidad según la extensión del defecto quirúrgico y el estado psicológico del paciente, puede ser necesario poner una vía de paso de aire en la nariz y hacer un empaquetamiento de gasa en la garganta, si en la zona de la herida hay ángulos muertos pronunciados estos deben ser empaquetados con una gasa impregnada de parafina.

Cuando se utiliza una cubeta ordinaria, sus bordes deben ser cubiertos con cera, y la porción de ella que queda en contacto con el defecto o proxima a el debe ser realizada con cera, como encofiada para dirigir el material de impresión hacia la zona de defecto.

Una vez preparado el alginato, se coloca en la cucharilla, sobre el área realizada con cera; se coloca con cuidado en la boca, se retira y se vacía en yeso piedra.

Ahora se prepara una cucharilla individual de acrílico y se escoge el material para hacer la impresión final; disponemos de marcaptanos, hidrocoloides, alginatos y pastas zinquenólicas, y en relación a ellos se prepara la cucharilla, tenemos que estar seguros de su ajuste en la boca, comprobando que no oprime los

tejidos y que deje aproximadamente 2 mm de espacio en toda ella. En caso de usar caucho sintético tenemos que poner un adhesivo es conveniente que cuando se tenga la cubeta en la boca mientras fragua el material, se hagan movimientos de labios y mejillas, tragar, etc, esto se trata de moldear los bordes, en algunas ocasiones debemos colocar directamente con la espátula una porción del material en el defecto, antes de introducir la cucharilla cargada, con objeto de hacerlo llegar a las zonas inaccesibles.

OTROS METODOS DE IMPRESION.

Un método complementario puede ser utilizado para hacer la impresión del área cruenta, lo mismo en caso de dentados que desdentados, se hace una impresión del lado normal con alginato, se vacía y se construye una cucharilla de acrílico que se rebordea en la boca.

Como ella se toma una impresión de la porción sana del maxilar con mercaptanos y se hace una base de acrílico. El lado del defecto se construye aplicando pasta de modelar a la base acrílica, al modelar la parte bucodistal del bulbo, hay que tener

Cuando se trata de determinar la altura de la porción bulbosa del obturador, hay que considerar cuatro factores:

1) La capacidad del paciente para hablar con claridad.-

Se tienen dificultades con la pronunciación o no se le entiende, hay que elevar la parte bulbosa hasta que se encuentre mejoría.

2) La estética del paciente.- Después de una resección maxilar de esta naturaleza, se ha quitado gran parte del hueso que sostenía a la mejilla, quedando el correspondiente defecto, se trata de corregir éste, aumentando o disminuyendo el volumen de la parte globulosa.

3) Los factores que relaciona la altura de esta parte bulbosa con la retención, describe como el diseño periférico de la ampolla afecta su retención.

4) La capacidad del paciente para colocarse el obturador en la boca una vez que se ha establecido la altura de la ampolla. Muchos pacientes después de estas resecciones, desencadenan un trismo muy acentuado, que limita grandemente la abertura bucal.

PROCEDIMIENTO DE LABORATORIO.

La periferia de la impresión final se encofra con cera, y se vacía en yeso piedra, una vez fraguada se recorta el modelo. En ocasiones

es preferible realizar la base de la placa de acrílico antes de hacer los registros de relación céntrica del paciente. En estos casos son adaptadas dos planchas de cera, sobre el modelo, el cual es procesado, revestido, prensado acabado y pulido.

REGISTROS DEL PACIENTE.

Esta base de acrílico se lleva a la boca del paciente, para asegurarnos de la buena adaptación de la prótesis. Se preparan unos rodillos oclusales, que se colocan en esta placa, y se registra con ellos tanto la dimensión vertical, como la relación céntrica. Se seleccionan los dientes y la placa base se lleva al articulador, si es posible con un arco facial, como puede haber unos ángulos muertos, o zonas retentivas, ya sea sobre el defecto o sobre la placa de acrílico con cera y se fijan en el articulador con yeso piedra. Tenemos que estar seguros que la base del articulador no se ha movido con estas maniobras, los dientes se articulan, cuidando de equilibrarlos bien en sus relaciones oclusales. Se deja a prueba en la boca, para cerciorarse de la buena relación funcional y del aspecto estético.

La base de la dentadura se mete en la mufla, con una fresa de acrílico se crea un nicho, a lo largo de la periferia del defecto y se reduce de la porción globulosa hasta unos 2 mm. Se vacía yeso piedra en el defecto palatino, a nivel del escalón inferior del lecho, sobre el núcleo de yeso se adapta una hoja de estaño, que se extiende en la periferia 1 cm más allá del defecto, la dentadura se procesa de cura y se pule. Esta porción palatina recubierta con estaño puede ser retirada con facilidad, gracias a este medio separador.

Una vez retirada se limpia bien la dentadura y esta sección palatina se cementa en el área de defecto, con resina acrílica autopolimerizable.

La dentadura con su ampolla hueca se repasa y se pule, la ponemos en la boca del paciente. Se revisa para comprobar su adaptación, retención, y la relaciones oclusales y estéticas. En este momento es necesario hacer unos nuevos registros de oclusión volver a montar en el articulador y retocar de nuevo la oclusión, antes de entregarle la prótesis al paciente.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE.

Debemos instruir al paciente para que aprenda a quitarse la placa varias veces al día, la lave y se enjuague la boca insistiendo en

la escrupulosa limpieza y que durante el sueño debe tenerla fuera de la boca.

OBTURADORES BULBOSOS SOBRE PLACAS COLADAS.

Los pacientes parcialmente desdentados que requieren un obturador de este tipo, pueden ser tratados con una prótesis colada o ganchos de alambre en una base de acrílico. Estos ganchos de alambre se utilizan cuando quedan pocos dientes y tienen un pronóstico dudoso. Los obturadores bulbosos se fabrican de manera similar a los obturadores para pacientes desdentados; con frecuencia estos pacientes acaban siendo desdentados. Un obturador sobre una placa colada, puede ser utilizado tanto en pacientes dentados como pacientes desdentados. En muchos casos, los pacientes con varios dientes remanentes prefieren la placa colada a la de acrílico, ya que esta última es más gruesa y menos cómoda. Por otra parte una base colada se retiene mejor y se estabiliza más a los dientes remanentes.

DISEÑO DE LOS RETENEDORES.

En unión de la base colada se pueden utilizar múltiples tipos de retenedores, la técnica de elección en la que se emplean retenedores múltiples sobre todos los dientes remanentes la

de Ackerman, la cual recomienda el gancho continuo en forma de bisagra que va retenido más abajo de la altura del contorno bucal y labial de los dientes. Las superficies bucales de los dientes, están en contacto con el gancho continuo que tiene la bisagra en la porción posterior y un cerrojo anterior, generalmente el primer premolar y el cerrojo están en la parte más anterior, y el paciente puede abrirlo y cerrarlo con facilidad al quitarse o ponerse la prótesis.

El diseño del esqueleto debe incluir también una línea de terminación para resina acrílica y un sistema de retención de la porción globulosa de obturador que puede ser en forma de prolongaciones, botones o garras. En algunos casos se suelda al colado un alambre 15 ó 16, en otros el obturador se conecta o une a la placa colada en forma más sólida, siendo preferible esta forma sólida a aquellas que son móviles e incluso a las formas con bisagras. En otros casos se puede unir mediante tornillos y retirar cuando plazca, sin embargo este tipo de obturadores solo se usa en investigación.

TECNICA Y CONSTRUCCION.

El obturador globuloso sobre la placa colada se puede elaborar con uno o dos modelos según se prefiera, la placa y su sistema retentivo

se hacen con un modelo y la parte del obturador con el otro sirviéndose de la placa como base.

La técnica aquí descrita es la de dos fases: comienza con la fase de adaptación del segundo estudio o la adaptación del obturador a la base colada. Se adapta cera sobre la plancha, cubriendo el área del defecto, y se realiza para que el material de impresión llegue directamente a la abertura, se ablanda la cera ligeramente y se indica al paciente que haga una serie de movimientos con la cabeza, hacia adelante, hacia atrás y hacia los lados, así como movimientos de deglución, comprobamos que las áreas donde la cera no toca, aparecen sin brillo, mientras que la cera que hace contacto aparece brillante, añadimos cera en aquellos mientras recortamos los excesos, este procedimiento se repite varias veces hasta conseguir que la cera llene completamente el defecto. Se recorta unos 2 mm se pincela con un adhesivo para marcapanos, los cuales se mezclan y recubren toda la cera y se lleva a la boca. Si la abertura llega al complejo orofaríngeo se advierte al paciente que no haga movimientos deglutorios intensos, ya que podrían dar lugar a un obturador sobrestendido, pero si debe hacer movimientos de cabeza hacia atrás hacia adelante y hacia los lados. Se retira todo el conjunto de la boca, y se vacía en yeso piedra, el ob-

turador se construye en resina acrílica transparente, teniendo cuidado con los ganchos de la placa. Para comprobar las áreas de presión se pincela con pasta indicadora de presión, se coloca en la boca del paciente y se pide repetir los movimientos antes descritos se saca la prótesis y se identifican las áreas de presión, para recortarlas, asegurandonos así de que no hay presión anormal, se recorta ahora aproximadamente 1 mm el acrílico de la periferia y se coloca allí una cera termoplástica oral, en las zonas donde hay contacto con los tejidos, se coloca cera en la parte recortada y se lleva a la boca, pidiendo al paciente haga los movimientos ya señalados se hace esperar al paciente dos horas hasta que la impresión funcional haya realizado las correspondientes adaptaciones, se indica al paciente que tome agua fría y se retire la prótesis de la boca, se reviste con yeso piedra y se acaba en resina acrílica transparente, se entrega entonces al paciente y se le indica los cuidados en cuanto a limpieza y uso.

OBTURADORES DE SILICONA.

Este material llega a los socavados del defecto, y así se aumenta enormemente la retención. La excelente estabilidad dimensional de este material y su carácter resiliente ayudan a conseguir una buena retención al aprovechar áreas retentivas y el sellado de la aber-

tura palatina. Este caucho silicona termovulcanizado es más poroso que la resina acrílica, la desventaja principal de la resina acrílica para los obturadores bulbosos, cuando se trata que sean portadores radioactivos suplementarios, es la dificultad de ponerlos en estrecha proximidad con la zona tumoral, ya que cuando hay zona retentiva, la prótesis tiene que ser aliviada para poder pasar. Es difícil en estos casos hacer la impresión, pero se puede conseguir. Para ello se utilizan materiales blandos resiliente como portadores, que permiten llevar al material radioactivo a la estrecha proximidad de la zona maligna, con ello se está seguro de administrar las dosis indicadas por el radioterapeuta.

METODO DE FABRICACION

Lo primero que debe tomarse en cuenta al fabricar una prótesis de este tipo o de cualquier prótesis resiliente con protuberancia hueca, como cuando es portadora de una sustancia radioactiva, es hacer un duplicado del modelo principal, ya que la construcción de la placa caucho-silicona se hace sobre el duplicado, los dientes presentes en el modelo se recortan hasta la porción cervical (fig. 17) se hace el patrón de cera tal como se ha diseñado (fig. 18), cada detalle se termina en cera convenientemente, pues

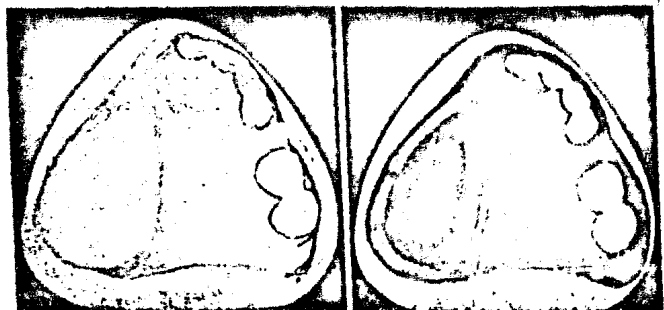


FIGURA 17 y 18

se trata de no hacer retoques luego, necesitando la prótesis terminada tan solo un mínimo ajuste.

Cuando se utiliza una mufia para vulcanizar mediante calor este caucho-silicona, debe esta poderse atornillar, una vez en la mufia y hervido para eliminar la cera, tenemos que considerar la superficie en yeso piedra para moldear la base de caucho. Toda la base de la superficie debe ser pincelada con separador especial. Hay dos tipos de caucho-silicona en hojas, que pueden ser utilizados para hacer la base, dependiendo de las necesidades específicas.

El material se administra en grados variables de dureza, pudiendo ser utilizados conjuntamente, cuando hay necesidad de aumentar la resistencia de una zona determinada o individualmente en toda la placa con refuerzo determinado ya sea por una incrustación o por un tipo especial de caucho-silicona.

La mufia se carga igual que el acrílico, tan solo hay la diferencia de que el caucho-silicona está en hojas y para que llegue a las partes más profundas debe presionarse lentamente. Para separar ambas valvas de la mufia, en la prueba se intercalan hojas

polietileno se comprueba si fluye por todo el contorno. El exceso se recorta con un instrumento afilado (Fig. 19), si hace falta un refuerzo, es ahora el momento de colocarlo, poniéndolo en las zonas más sometidas a flexión, al poner la prótesis en la boca o quitarla, por ejemplo, el frenillo labial, la porción distal al último diente de la arcada o cualquier otro istmo que forme la placa (fig. 20). No es conveniente presionar el material de refuerzo en el sitio, es mejor hacer una especie de canal en esa zona y dejar en el la pieza deseada.

Se cierran ambas valvas, se atornillan fuertemente y se coloca la mufia en el horno de procesado. Este debe hacerse por calor seco, en un tipo de horno de aire circulante, con un sistema de control de temperatura exacto. El aire circulante tiene por objeto permitir la salida de los productos originados en la vulcanización. Se mantiene la mufia en el horno durante 1 hora a 148.8°C, después se saca y se deja enfriar separando ambas partes, en ese tiempo pueden recortarse los excesos y el modelo debe colocarse en el horno durante un período de 4 horas a una temperatura de 204.44°C para completar el procesado.

Una vez sacado el molde del horno se acaba la base de la prótesis recortando el exceso con tijeras y puliendo con bandas de grano medio en el torno.



FIGURA 19

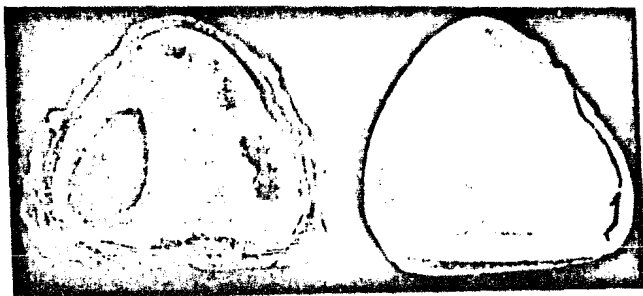


FIGURA 20

El alto grado de dureza de este material permite su acabado perfecto sin desgarros. Completa la base de caucho se coloca en el modelo principal y se construye la estructura de la dentadura en la forma convencional.

Los defectos profundos se rellenan con cera, de manera que el material de la placa base, pueda pasar sobre ellos sin retención. Se construyen los rodillos de oclusión y se unen a la base. Este procedimiento permite la unión temporal de ambos componentes para facilitar los registros intraorales de la relación céntrica y de la dimensión vertical, se coloca en el articulador, se encera y se montan los dientes, si se utiliza un taco de cera para evitar la depresión de la base de caucho, se ajusta en este modelo, formando un collar que se fija dentro de una porción de la concavidad, esto proporciona un soporte adicional para la porción bulbosa hueca contra los esfuerzos laterales y además una mejor superficie de contacto con los agentes de unión, se retira entonces la supraestructura de cera de la base de caucho, se enmufla por separado, se reproduce en metacrilato y una vez curada se pule y se termina.

La superficie de metacrilato en contacto con la base se desvasta, se hacen surcos con piedra gruesa, inmediatamente, se hace una impresión con un "primer" especial para caucho-silicona, teniendo

cuidado de no contaminar la superficie con las manos ni con ninguna sustancia que dificulte la unión. El material, se limpia con cloroformo, el material que establece la unión permanente entre ambas bases es otra forma de caucho-silicona y se cura a la temperatura ambiente.

La unión de ambos componentes para asegurar la alineación correcta puede ser por medio de una matriz que asegure la colocación de la base acrílica en el modelo o bien se puede llevar la parte correspondiente a los dientes en el articulador, cerciorandose que la guía incisal quede en contacto con la plataforma guía y que los dientes superiores e inferiores hagan contacto correctamente, manteniendo así la oclusión céntrica (fig. 21). Cuando se cierra el articulador, el exceso de material adhesivo puede ser presionado entre la base y la supraestructura, rellenando el pequeño espacio que se pudiera crear entre ambas. Las características del adhesivo, son tales que tiene una difícil fluidez y un exceso que puede ser retirado sin dificultad.

Durante unas 12 horas como mínimo se mantiene cerrado el articulador sujetandose fuertemente con bandas de goma para que no se pierda la relación inicial, hasta que se complete el fraguado del adhesivo, para darle el terminado se pule la prótesis con bandas de lija fina (fig. 22).

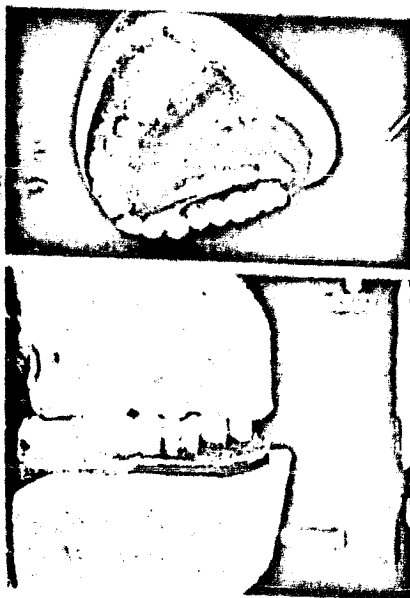


FIGURA 21

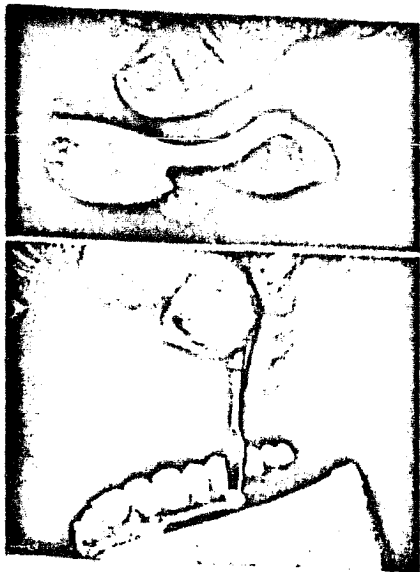


FIGURA 22

CAPITULO IX

PROTESIS QUIRURGICA ORAL.

La ayuda que el prostodoncista puede facilitarle al cirujano oral, es bastante considerable; puede variar desde férulas e implantes para pacientes con fracturas, a las plantillas utilizadas en las prótesis inmediatas. En cada caso, la situación dicta el tipo de prótesis necesaria.

La ayuda protética no puede quedar limitada al cirujano oral, ya que particularmente el área que se reduzca huesos rotos en zonas de cabeza y cuello, puede recibir una considerable con la aplicación de éste tipo de prótesis, se requiere entonces una gran coordinación, entre dentista y el médico que trata al paciente, esto tiene gran interés y es siempre necesario si se pretende tener éxito con la prótesis construida. Los tipos de prótesis que pueden ser construidas, son múltiples y variadas, por lo cual se mencionan las más representativas dentro de ésta área.

FERULAS DE ENCIAS.

Este tipo de férulas gingivales, se utilizan fundamentalmente para inmovilizar fragmentos óseos en la boca desdentada, la

técnica a seguir, comprende desde hacer las impresiones en la arcada desdentada a la construcción de las placas bases y rodillos de oclusión sobre los modelos, el registro de relación céntrica, debe ser realizado si el paciente no tiene excesivos dolores, y con la ayuda de éste registro se montan los modelos en el articulador.

Dividimos el espacio entre ambas arcadas y ponemos en cada proceso, el rodillo de cera correspondiente, la parte anterior del proceso, se deja abierta de canino a canino, sólo en éste espacio queda la placa, pues se necesita ésta abertura para alimentar al paciente, y para que respire mientras sus arcadas estén inmovilizadas, enseguida se tallan unos surcos en los rodillos superiores, se cubre la superficie de los rodillos con parafina líquida y se quitan de 2 a 5 mm del inferior, para reconstruirla en seguida con cera blanda, se cierra el articulador y queda marcado un resalte, que establece con el superior, una relación de macho-hembra, que tendrá un efecto de bloqueo, cuando estén terminadas.

Los modelos en sus planchas y rodillos, se meten en la mufla y se acaban en resina acrílica, para evitar cualquier defecto que pueda haber surgido durante la polimerización, se vuelven a remontar en el articulador, para estar seguros de su ajuste, haciendo las correcciones precisas.

En otros casos para tratar a pacientes fracturados de éste tipo, tenemos un sistema diferente: Se toman impresiones de la boca desdentada, pero debido a las molestias y dolores de éstos pacientes, es imposible hacer ésta previa relación céntrica de posición, y tenemos que articular los modelos de manera arbitraria, terminamos simplemente las bases y rodillos, pero ni hemos hecho el registro en el articulador ni podemos labrar surcos de inmovilización, más tarde cuando la fractura ha sido reducida en el quirófano, se denomina la altura de los rodillos y su relación céntrica, efectuando los recortes precisos, enseguida se hacen los surcos en el rodillo superior y se lubrica, se hace un recorte excesivo en el rodillo inferior y asimismo surcos o entalladuras longitudinales. Con la placa superior colocada en la boca, ponemos resina autopolimerizada en exceso sobre la placa inferior, y se hace morder, llevando la mandíbula a posición y manteniendo el tiempo preciso para que endurezca, se retiran las dos placas, se repasan y se pulen, quedando dispuestas para ser colocadas, nuevamente en la boca, pero ya definitivamente.

Las barras de la arcada o asas de inmovilización. pueden ser colocadas ya en el momento del encerado y polimerizado con-

juntamente, o bien ya después cuando ya está acabada la placa mediante resina autopolimerizable, ambos métodos son igualmente efectivos.

Después de colocar las barras a cada lado de los rodillos de la placa inferior, se hace un agujero, con una fresa redonda a nivel de la zona molar inferior, es de gran importancia que no se toquen las placas al hacer los agujeros. Esto se hace para acomodar los alambres de fijación circumandibulares, que utiliza el cirujano para fijar la placa inferior, el cirujano debe ser consultado en cuanto a la necesidad de hacer otros agujeros en el rodillo superior, ya que ésto varía con arreglo al tipo de técnica utilizada para mantener ésta placa en su sitio (fig.23).

GALLETA PARA MORDIDA INTEROCCLUSAL.

La galleta o lámina de resina acrílica, para mordida interoclusal, es una maravillosa ayuda para mantener y establecer las relaciones oclusales, en un paciente con dientes. Se ha utilizado en pacientes con fracturas, injertos o implantes y sobre todo en reposiciones quirúrgicas, por ejemplo: reducción del prognatismo, ortodoncia quirúrgica.

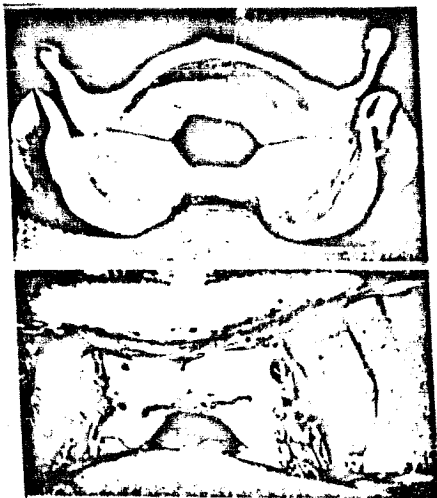


FIGURA 23

TECNICA.

Se toman impresiones de ambas arcadas y se vacían, se dejan fraguar, si es posible se toman unas relaciones oclusales o registros para llevar las arcadas o montar en el articulador. Si no se pueden hacer éstos registros se llevan al articulador y se montan arbitrariamente.

Se procede a hacer la determinación de la posición que la placa oclusal debe mantener para los dientes, por ejemplo: un paciente con fracturas, cuando un segmento de la mandíbula ha sido desplazado, debe ser colocado en su sitio, antes de hacer esta placa de mordida interoclusal, para ello se hacen una hendidura en el modelo en la línea de fractura y se elevan ambas partes a la posición deseada.

Una vez que se ha conseguido una relación interoclusal desdeada, se coloca una doble placa de cera ablandada entre ambas arcadas, entre las superficies oclusales opuestas, se cierra el articulador, hasta que los dientes superiores e inferiores hagan contacto, y se hace un registro de sus superficies oclusales, hay que cuidar que la cera cubra la superficie del diente, únicamente en sus dos ter-

cios oclusales, se enfría la cera y se retira del modelo superior, la cera queda adherida al modelo inferior y se remueve lateral y lingualmente, de tal modo que quede un espacio de 1 mm entre los índices. El modelo inferior se retira del articulador y se reviste en una mufia, se hierve y se carga con acrílico, que se polimeriza en el molde resultante. Cuando la placa oclusal sobre el modelo es liberada de la mufia, se lleva al articulador y se corrigen las posibles alteraciones, que hayan surgido en el procesamiento, se separa del modelo y se pulen todos los bordes agudos y las áreas que puedan causar problemas en la colocación inicial, con lo que queda dispuesta para ser utilizada en el momento de realizar la intervención quirúrgica.

FERULAS PARA FRACTURAS.

Férulas para pacientes con dientes permanentes en los segmentos fracturados.

Las férulas removibles para pacientes con fracturas de su mandíbula o maxilar, son de las prótesis más valiosas que el prostodoncista pone en manos del cirujano y médico, los dientes

restantes en los fragmentos facilitan grandemente las construcciones de tales férulas, solo hablaremos de las férulas para mandíbula fracturadas, con objeto de evitar repeticiones, pero se hablará de los principios que reglan la construcción de todas ellas, que son similares tanto para la mandíbula como para el maxilar.

Se toman impresiones de ambas arcadas, generalmente es preciso utilizar cubetas individuales de cera o individualizar las cubetas corrientes, pues el espacio disponible, debido a la limitación es tan reducido, que no se pueden utilizar como en condiciones normales; en otros casos esto es debido a la fragmentación de la arcada y a la malposición de los fragmentos, cuando se construye una cubeta de cera, es preciso hacer agujeros, para la retención del material en forma mecánica, como medida adicional, se puede pintar en la cubeta un adhesivo para alginato.

La impresión se vacía en yeso piedra, mas tarde los fragmentos se aprecian en el modelo, son seccionados individualmente con una segueta, cortando por los puntos de fractura, utilizando el modelo superior como guía de oclusión, se van colocando los fragmentos del inferior en la adecuada

relación oclusal con el superior, se fijan con cera en esta posición y se hace una base de yeso piedra, para darles estabilidad. Una vez fraguado retiramos el modelo inferior y mediante cera rellenos los defectos que puedan resultar debido a los cortes y otros defectos en la superficie. Duplicamos el modelo con hidrocoloides reversibles, para obtener un modelo de trabajo donde se puedan modelar las férulas sobre el modelo de revestimiento. Cuando se trata de hacer una férula de acrílico, no es necesario que el vaciado del duplicado, sea revestimiento, pues puede ser yeso piedra. En ambos casos se coloca dentro de unos alambres de calibre 18, en la posición distal al último diente de la arcada, esto posibilita abrir los segmentos, también pueden ser curados y atados con alambre alrededor de la asas labiales. (Fig. 24 A y B).

La diferencia entre estos dos tipos de férulas, reside esencialmente, en que la férula metálica colocada es fina y ésta confinada a la superficie coronaria de los dientes, mientras que la férula de acrílico, tiene que tener más masa, y por eso hay que llevarla no solo a los dientes a los que casi oculta, sino que tiene que cubrir parte de la

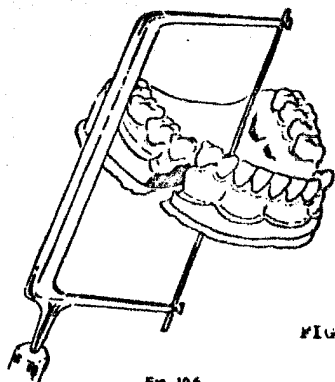


FIGURA 24 A

FIG. 104.

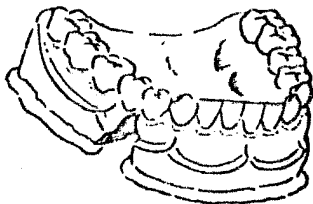


FIGURA 24 B

encia. Ambas férulas deben tener unos orificios, que se hacen con una fresa de bola, en el espacio interdentario en ambas partes de tal modo que puedan ser inmovilizados sobre los dientes presentes (fig. 24 C y D).

FERULAS PARA OSTEOTOMIA EN PACIENTES DESDENTADOS.

Los osteotomía es una operación que se realiza frecuentemente, para acortar la mandíbula en su posición anteroposterior, los problemas que se presentan en cuanto al pronóstico, de éste tipo de operación, son diferentes según se trata de pacientes dentados o desdentados. Si los dientes están presentes en oclusión y con una relación interoclusal establecida, dentro de ciertos límites, el grado de reposición de la mandíbula, está regulado por la posición de los dientes y la cuantía de tallado selectivo que haya que hacer, pero esto también reduce la cuantía o limita en cierto grado la distancia a que se puede mover la mandíbula anteroposteriormente.

Con el desdentado no existen esta áreas de relación, las predicciones deben ser realizadas mediante un estudio cefalométrico y también mediante modelos de estudio, tal como se

se hacen con pacientes desdentados, pero además debemos construir previamente una dentadura total superior, que reúna las condiciones estéticas deseadas y sobre ella mediante estudio cefalométrico hacer la orientación de la posición de la mandíbula.

Las normas que se señalan para su ejecución son las siguientes:

Se construye una prótesis superior completa, con molares de 33° siguiendo las normas habituales, pero poniendo particular atención a las necesidades estéticas del paciente, así como la orientación del plano oclusal, con arreglo a la línea a lo largo. Se utilizarán molares con cúspides muy pendientes, buscando que establezcan un mayor agarre y retención sobre la férula inferior, al tener un engrane más firme, la dentadura superior se monta en el articulador usando el arco facial, se toma una impresión de la mandíbula y el modelo se monta en el articulador con la dentadura superior. El modelo inferior se ha montado siguiendo las predicciones establecidas sobre el estudio radiográfico. Se mantiene el espacio interarcada adecuado y la distancia anteroposterior compatible con la estética ya determinada por la dentadura superior.

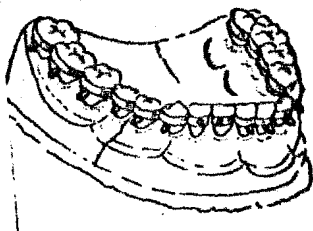


FIGURA 24 C

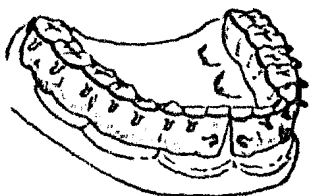


FIGURA 24 D

hacemos entonces una férula sobre el proceso inferior, ésta férula tiene un diseño similar a la que hemos descrito anteriormente para desdentados, excepto que ahora lleva sobre el rodillo la impresión de las cúspides de los dientes en lugar de llevar la de los surcos longitudinales. Estos índices orientan la férula en la fase quirúrgica y además establecen un mecanismo de agarre para la misma durante el período postquirúrgico en el que la mandíbula tiene que estar inmovilizada.

Una vez liberado de la inmovilización, tiene que ser visto por el prosludoncista, para que sean colocados los dientes anteriores y posteriores en la férula. Estas maniobras deben hacerse en un día, pues el paciente tiene tendencia a cerrar en protrusión, si no tiene dientes que guíen la mandíbula a su sitio.

A veces éste cierre en protrusión, es tan evidente que llega a ser imposible lograr que el paciente cierre en la misma posición retrusiva que fue establecida mediante cirugía. Por ello está contraindicado retirarles las placas durante cierto período para ponerles los dientes.

La férula descrita por Heartwll, para extensiones del reborde alveolar, puede ser utilizada con bastante efectividad, en lugar de retirar el segmento anterior, como se hizo en la férula de encías anteriormente mencionadas, los dientes anteriores deben ser colocados desde el principio y en este momento tan sólo se necesita colocar los posteriores; con ello se consigue devolver al paciente su férula con dientes en un período mínimo de tiempo.

Este método puede prestar una valorización más exacta, para la corrección del prognatismo, en un paciente desdentado, con el se establece menos errores en supracompensación infracompensación de la relación mandibular y los problemas de cada paciente son tratados individualmente en lugar de hacerlo basado en un interrelación arbitraria en ambos bordes.

DISPOSITIVO OCLUSAL PARA TRATAMIENTO DE TRISMO MANDIBULAR.

En todo el tiempo los dispositivos para luchar contra el trismo mandibular, han sido múltiples, las cuñas del abrebo-cas quirúrgico o las tablillas para depresión de la lengua pueden ser forzadas, entre los bordes incisales de los dientes anteriores, hasta conseguir una abertura suficiente.

El abrebocas dinámico, si se construye adecuadamente, tiene la característica de ser muy versátil y puede ser utilizado tanto en pacientes con dientes, como en desdentados, actuando en él una fuerza gradual y constante.

Consta de una placa o apoyo oclusal, a la cual van unidas una barra. El contorno y disposición de éstas permite que mediante la colocación de una serie de gomas elásticas, se origine una fuerza que es hacia abajo en la mandíbula, tendiendo a abrir, y hacia arriba sobre el maxilar, tendiendo a sujetar.

Las férulas están construidas por dos clases metálicas de un grosor de 1 mm a 1.5 mm, que se recortan en herradura siguiendo el contorno de las arcadas. Sobre sus bordes bucales, estas placas llevan soldado un alambre de calibre 10, de 14 a 16 pulgadas de longitud, las placas van perforadas para establecer una sujeción mecánica con los dientes, ya sea mediante cera u otro material idóneo, tal como resina autopolimerizable, que se coloca en forma pastosa sobre ésta placa, aunque conviene que se utilice gran cantidad de material, pues si se utiliza poco sería difícil separarlo de los dientes, se lleva a la boca con la resina acrílica y se sitúa

en posición sobre la superficie oclusal de los dientes hasta que haya polimerizado. Cuando se coloca debe tener consistencia suficiente para pasar por los orificios y realizar una firme unión con la placa, si no ocurre esto y no forma parte con la placa, tenemos que repetirlo. Se repite la maniobra en ambas placas de ambas arca-
dadas, recortando los excesos y reduciendo el espesor a los límites que señalan los índices oclusales.

En caso de que el paciente sea desdentado, se pueden seguir varios métodos para lograr el mismo fin, se toman impresiones y se hacen unas placas bases con los alambres aplicados en la porción bucal de las mismas mediante resina autopolimerizable, si el paciente tenfa dentaduras se pueden suprimir en ellas los dientes artificiales y colocar las barritas en su porción bucal, reduciendo su grosor en la cuantfa suficiente (fig. 25).

CONFORMACION DE LAS BARRAS

Están unidas las barras a las placas de la dentadura, a las placas especialmente construidas o simplemente a las planchas oclusales, el controrneado o conformación de las

barras siempre es el mismo, la fuerza generadora por el dispositivo debe ser aplicada a través del eje fulcro a nivel de los premolares, cuando esté presente toda la arcada, más si solo permanecen algunos dientes, el eje debe establecerse, a lo largo de una línea paralela a la cuerda de la arcada dental, y que pase a través del punto medio de la perpendicular de la cuerda, las barras de alambre, son conformadas para que salgan de la boca, por la zona de las comisuras, se dobla posteriormente a lo largo de las mejillas, paralelas al plano de oclusión. Las superiores deben estar colocadas ligeramente más bucales que las inferiores, en ésta se hace una angulación doble que forme una especie de entalladura a nivel de la línea elegida como fulcro en ambos lados, los superiores se llevan más atrás, a la región temporal, y allí se doblan hacia abajo y adelante, se dobla el extremo en forma de "U" invertida, en el mismo lado vertical que la hecha en la varilla de la inferior, dejando distancia de unas tres o cuatro pulgadas, entre estas entalladuras superiores e inferiores. Se colocan unas gomas en ellas, de forma que hagan tensión continua, que serán la fuente de la fuerza que se desarrollará mediante este dispositivo (fig. 26). Se le advierte a los

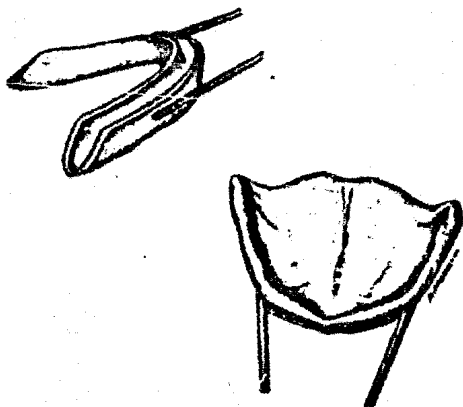


FIGURE 25

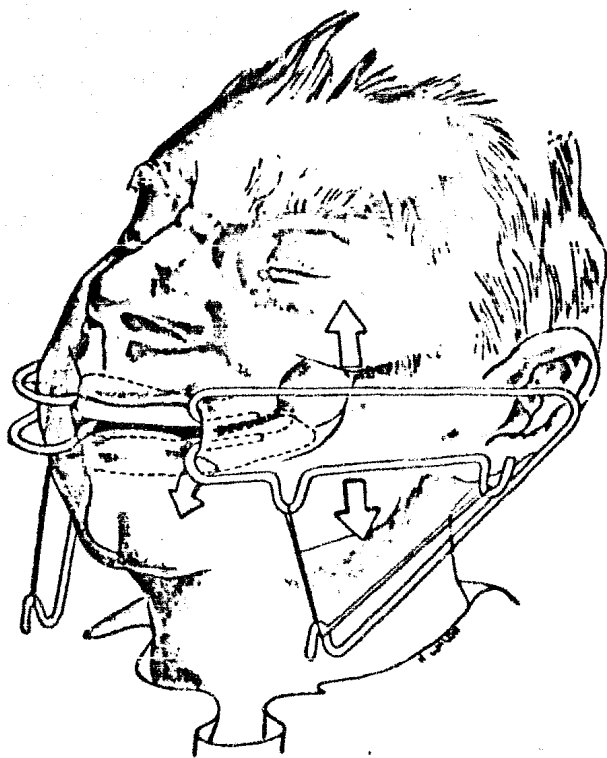


FIGURA 26

pacientes de que cuando no sientan tensión en las gomas éstas deberán acortarse, y si desean acortarlas o suplementarias se podrán hacer nuevas entalladuras y poner otra goma o elástico auxiliar.

DISPOSITIVO PARA CASOS DE RESECCION MANDIBULAR.

Este aparato para colocar en los casos en los que se ha hecho una resección de parte de la mandíbula, con la desarticulación del cóndilo acompañante a la misma, se utiliza primordialmente cuando al paciente le quedan dientes en el segmento intacto, la mandíbula tiene tendencia a desviarse al lado del defecto, a causa de la escara cicatrizal y contracción consiguiente de los tejidos en la zona de la herida. (fig. 27), debido a esto los pacientes tienen grandes dificultades para ocluir sus dientes, por lo que la alimentación les resulta bastante difícil.

En estos casos pueden ser tratados de las siguientes tres maneras:

La primera requiere coordinación con el cirujano, para inmovilizar el segmento remanente de la mandíbula en el

mismo acto quirúrgico, como se hace para tratar una fractura mediante la utilización de ligaduras interdientarias de alambre, que se mantienen durante seis semanas, o hasta que la herida ha curado, cuando se retiran los alambres de inmovilización, después de un período de práctica, el paciente generalmente tiene menos dificultades para guiar sus dientes a oclusión, siendo capaz de masticar adecuadamente.

Otra forma de construir un dispositivo temporal, para éste tipo de resección, es hacer antes de la operación unas impresiones de ambas arcadas, para construir el aparato y colocarlo tres días después de la operación; los modelos se articulan arbitrariamente, en un articulador en relación céntrica, se hace una dentadura parcial de acrílico sobre la zona íntegra, con una aleta bucal que se desliza, arriba y abajo a lo largo de la superficie bucal superior, sujetando de éste modo la mandíbula en posición adecuada cuando está en función. En tercer lugar puede hacerse un dispositivo de metal característico de estas resecciones, se construye a las seis u ocho semanas de la operación, pero tan solo si el paciente es capaz de llevar sus dientes a oclusión, aunque para ello tenga que sostener con su mano el segmento de la mandíbula. Si no se pudiera llevar la mandíbula a su posición correcta, debido a la contracción qui-

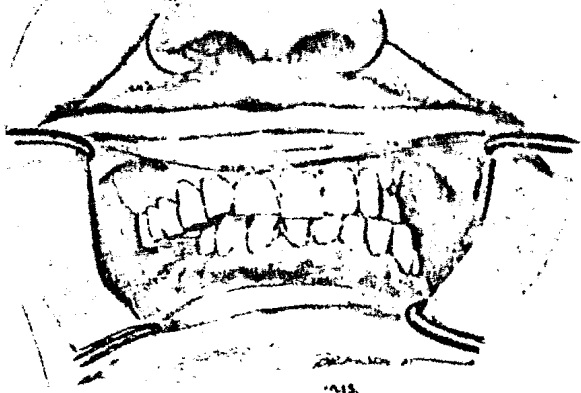


FIGURA 27

rúrgica de los tejidos en el lado intervenido, se recomienda que haga ejercicio, aplicando gradualmente la fuerza con su mano, es posible que el paciente tenga molestias al hacerlo, pero a menos que el tejido cicatrizal sea lo bastante estirado como para llevar a la mandíbula a su posición, la masticación será siempre un problema para el paciente.

Este tipo de aparatos cumple dos funciones:

Mejorar la masticación y actuar como un dispositivo de aprendizaje. Al cabo de uno o dos meses, generalmente, el paciente no necesita éste aparato, ya que ha aprendido a llevar su mandíbula a posición sin grandes dificultades.

El aparato metálico se construye siguiendo las normas utilizadas para construir dentaduras parciales removibles, se hacen esqueletos metálicos, tanto en la arcada superior como en la arcada inferior, debido al tipo de fuerzas que tiene que actuar sobre la arcada inferior, debemos escoger las siguientes áreas retentivas sobre dientes mandibulares seleccionados, un socavado bucal sobre aquellos dientes pilares que permanezcan en el lado operado sobre aquellos pilares que estén colocados más lejos de la fuerza que tira, y un

socavado lingual, sobre los dientes pilares escogidos en el lado sano, si los modelos son paralelizados, para establecer éstas zonas retentivas, las fuerzas que actúan sobre la barra inferior para mantener la mandíbula en posición deben ser equilibradas correctamente por los dientes pilares elegidos.

En el maxilar superior se diseña del mismo modo, estableciendo las áreas retentivas, igual que para construir una prótesis parcial colada, se colocan las dos barras soldadas, en la porción bucal del lado sano, unidas firmemente al armazón de tal manera que la barra en "U", que viene de la parte inferior, pueda deslizarse sobre ella, hacia arriba y hacia abajo, estas dos barras protegen el tejido gingival y la membrana mucosa del choque y rozamiento de la barra inferior. Esta barra inferior en "U", llega por arriba justamente más inferior que el fondo del vestibulo bucal, cuando los dientes se hayan en oclusión y se deslizan sobre las dos barras bucales de la parte superior este sistema corrige la desviación de la mandíbula. (fig. 28).

Algunos de los pacientes tienen dificultades por la limitación de la abertura oral, ya que no se pueden pasar de

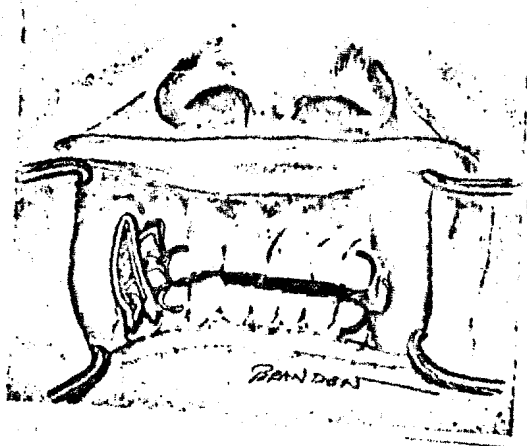


FIGURA 28

altura de la barra en "U". Se han hecho modificaciones del anterior dispositivo para resección, utilizando dos barras en "U"; una para el esqueleto inferior, construida lateralmente, pero en contacto con otra construida sobre el superior, están hechas de manera que cualquiera que sea la abertura efectuada las dos barras queden siempre en contacto. Cuando la barra en "U" forma parte del aparato superior, las barras horizontales para protección de la encía no son necesarias. Cuando hay dos barras en "U" una superior y otra inferior similares y unidas, cada uno con el aparato representativo, se puede conseguir un mayor grado de abertura bucal.

DISPOSITIVO DE DESCOMPRESION.

Cuando se ha tratado quirúrgicamente un gran quiste maxilar, se origina un defecto extenso, que requiere gran cantidad de tiempo, para que el hueso se regenere por completo en ésta área. Para evitar esto se utilizan placas de descompresión, con objeto de mantener libre de presión la zona quística, vaciándola progresivamente, con el propósito de que el hueso se pueda regenerar alrededor del borde del quiste y facilite que la cavidad quística sea cada vez más pequeña.

Hay tres métodos fundamentales entre los que se utilizan, para la descompresión del área quística.

- 1.- Dentadura parcial inmediata con dispositivo para drenaje.
- 2.- Dentadura completa con drenaje.
- 3.- Dispositivo temporal con drenaje.

DENTADURA PARCIAL REMOVIBLE INMEDIATA CON DRENAJE.

Se utilizarán sistemas de ésta naturaleza cuando los dientes del área quística, no puedan ser salvados por apicectomías. Durante la cirugía inicial deben ser extraídos los dientes no vitales, antes de la operación debe hacerse una dentadura parcial inmediata, se eliminan los dientes ya muertos con una parte del septo intraóseo y algo de la pared del quiste. Se hace un orificio de drenaje, a través de la placa de la dentadura y se toma una impresión de la cara del orificio del quiste, con relación a la prótesis parcial removible.

Se construyen unas férulas sobre el lado del tejido en la prótesis, tratando de relacionar la impresión de cera

con la prótesis, se coloca un tubo de acrílico o plexiglas unido a la dentadura parcial removible, mediante acrílico autopolimerizable, se hacen agujeritos en la pared del tubo que penetra en el quiste. Para determinar la longitud del tubo que penetra en la cavidad quística, se introduce un alambre en su inferior y se toma una radiografía, con todo ello en la boca, de éste modo se puede acortar si está demasiado alto en la cavidad, de acuerdo con la referencia radiográfica.

DENTADURA COMPLETA CON DRENAJE.

Se une un tubo de drenaje a una dentadura completa o una placa de acrílico, según las preferencias del operador y la forma y tamaño del quiste, se asegura mediante radiografía. Se toma un tubo de plexiglas, y se da la forma en la llama, se hace un orificio en la porción palatina de la placa y se une el tubo a la dentadura mediante acrílico autopolimerizable, se hacen agujeros en el tubo, para que permita drenar el contenido del quiste, en todas las zonas. El agujero más grande se hace en la parte final, que se cierra contra la pared del quiste, ya que esta área es la que más dificultades presenta para su des-

compresión por drenaje. La longitud del tubo debe ser recortada a medida que va vaciando, cosa que vamos comprobando con radiografías sucesivas. La mayor desventaja que presenta este método es la dificultad para determinar bien los límites de la cavidad quística, lo cual hace difícil la posición correcta del tubo.

DISPOSITIVO DE DRENAJE TEMPORAL.

En la placa de la dentadura, se hace un orificio en aquella porción que corresponde a la abertura quística, para colocar allí el tubo de drenaje; alrededor del agujero de drenaje, se hacen cuatro orificios para recibir el tubo de caucho, que sutura a la placa, ya en el momento de hacer la intervención, los agujeros se hacen con una fresa de bola. Si no se dispone de un medio para mantener la abertura quística, esta se cerrará con hueso. En algunos casos, en el momento de la intervención, la hemorragia y el drenaje, dificultan al operador a tomar una impresión para la localización del tubo de plexiglás, como hemos señalado anteriormente, por ello la colocación del carácter de caucho es un medio de resolver la situación de manera temporal, pero

inmediata. Pasados unos días no hay dificultad para la colocación de un tubo permanente.

Todos éstos dispositivos de descompresión, deben ser retirados y limpiados diariamente, se recomienda un limpia-pipas para la limpieza del tubo (fig. 29).

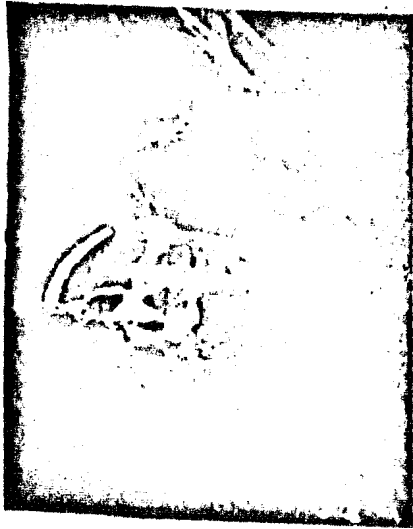


FIGURA 29

CAPITULO X

PROTESIS PARA HENDIDURAS PALATINAS.

La prótesis maxilofacial ocupa un papel muy importante, en la rehabilitación de estos pacientes. El tratamiento de éstos defectos establece la necesidad de una serie de relaciones interprofesionales.

Al no tener sus límites de cada uno más definidos, el tratamiento del paciente es prolongado a menudo se extiende a la adolescencia y primera juventud, la intervención protética puede ser requerida a cualquier edad.

El prostodoncista tiene que esperar el resultado de los tratamientos previos, debe estar al tanto de los nuevos tratamientos efectuados. El principal factor que ha contribuido a elevar el nivel de las atenciones al paciente ha sido el concepto de la necesidad de hacer el tratamiento en equipo, así como un mejor conocimiento de las fases de crecimiento del niño al mejorar el tratamiento quirúrgico, la función de la prótesis para la hendidura palatina está siendo modificada.

REHABILITACION.

El propósito de la rehabilitación es capacitar al individuo para asumir un papel efectivo en la sociedad; como los defectos orales y faciales no pueden ser cubiertos fácilmente la rehabilitación de estos defectos asume la mayor importancia.

Un defecto físico tal como el representado por un paladar hendido no constituye necesariamente un impedimento social, si bien el defecto lo llevará siempre presente, el paciente deberá aprender a aceptarlo como una cosa que no puede ser eliminada pero sin embargo puede ser cambiada y mejorada.

El objeto principal del tratamiento protético es el mejoramiento de la estética de la fonación y la masticación.

Hendidura Bilateral.- Si el defecto incluye una hendidura bilateral de labio y reborde alveolar (paladar primario) juntamente con la hendidura del paladar duro y del blando (paladar secundario) de lugar a más alteración oral y facial.

Hendidura unilateral: es una fisura en uno de los lados de la estructura labial y palatina, este tipo de hendidura es más frecuente.

La fisura cuando pasa por el proceso alveolar divide el arco en segmentos; las referencias se hacen más bien en relación a los segmentos maxilares que a los dientes individuales.

Cuando es bilateral se crean tres segmentos mientras que la unilateral dan lugar a sólo dos, de éstos el más corto se denomina segmento hendido, mientras que el más grande se denomina segmento unido. debido a que generalmente está pegado al hueso vómer.

El segmento anterior creado por una hendidura bilateral, corresponde al proceso premaxilar embrionario, por ésta razón el término "segmento premaxilar", también se utiliza para su denominación. La ortopedia se encarga de la reparación de estos segmentos.

OBTURADOR.

Es aquella sección de la prótesis maxilar con el que se pretende mejorar el lenguaje, su función principal es el cierre del defecto palatino para establecer la integridad oronasal. Este dispositivo lleva tres porciones que corresponden: parte al paladar duro, blando y parte a la faringe, áreas a las que pretende modificar.

DEFICIENCIAS ORALES.

Los pacientes con fisuras de este tipo exhiben un amplio espectro de deficiencias postoperatorias, orales y faciales al mejorar el tratamiento, en los últimos años, las discrepancias más acentuadas, se presentan tan sólo en la edad madura; en pacientes jóvenes defectos similares pueden suponer resultados terapéuticos menores que lo ideal, a causa de la falta de motivación y cooperación por parte del paciente o por las limitaciones anatómicas graves que puedan dificultar el tratamiento óptimo, en éstos casos existen otros tipos de dispositivos maxilares diseñados para cubrir estos defectos.

Las alteraciones halladas después del tratamiento de fisuras labiales o palatinas se pueden enumerar de la siguiente forma:

Constricción maxilar.- La acción modeladora del labio hendido operado, además de las posibles deficiencias tisulares presentes ya en esta área de la hendidura, tienden a impedir en el futuro el desarrollo anterior y lateral normal, esto da lugar a un arco maxilar colapsado en el plano horizontal.

Dimensión Vertical.- Es posible que los segmentos anterior y lateral no se desarrollen normalmente en la dirección acostumbrada, hacia abajo y hacia adelante, como consecuencia, cuando observamos el perfil

facial, advertimos que la dimensión vertical, está reducida y asociada a ella la sobreoclusión mandibular consiguiente.

Dientes.- La incidencia de dientes supernumerarios, hipoplásicos y dientes que faltan es alta, especialmente en el área de la hendidura del proceso alveolar.

Lenguaje.- En ocasiones la presencia de discrepancia, en el labio, dientes y paladar da lugar a alteraciones ya sea en cualidad de la voz como en la articulación y modulación del lenguaje. La prótesis puede mitigar algunos de éstos defectos ó a todos, ya que un aparato o dispositivo maxilar puede compensar las deficiencias de éstas cuatro especies. Sin embargo en circunstancias ideales la terapéutica de elección, acaso no sea la protética excepto para reemplazar los dientes que faltan. El tratamiento preferible para éstos casos de paladar hendido es altamente controversivo y hay que analizarlo individualmente en cada caso.

LA CIRUGIA COMO PREPARACION DEL TRATAMIENTO PROTETICO.

Múltiples intervenciones quirúrgicas han dejado a muchos pacientes con alteraciones dentales. El cierre quirúrgico del labio está indicado en todos los casos, sin embargo los prostodoncistas consideran a la cirugía palatina, como culpable del colapso de las arcadas dentales superiores, siendo éstas circunstancias con las que se tiene que enfrentar para tratar de corregirlas. Los recientes estudios

le han señalado que el colapso maxilar no se debe a los efectos de la cirugía sobre centros de crecimiento del maxilar por sí, la configuración del maxilar se debe fundamentalmente a los factores siguientes:

La fuerza de constricción aplicado por el labio con su fisura corregida, la deficiencia del septo nasal, y las conchas o turbinas sobre el lado de la fisura.

Si los segmentos colapsados pueden ser liberados y se intenta la reparación a edad temprana con el tratamiento ortodóntico se puede obtener un crecimiento y desarrollo más normal del maxilar hendido.

El tratamiento quirúrgico, ha mejorado también, con un tratamiento cuidadoso y con la manipulación delicada de los tejidos, los efectos de la cirugía del labio y del paladar hendido sobre el desarrollo del maxilar, son mínimos.

El crecimiento lateral del maxilar está virtualmente completo a los seis años de edad, cuando la fisura es amplia, y existe una deficiencia en los tejidos del paladar, es preferible el tratamiento de la hendidura palatina, por lo menos hasta que se haya logrado el tratamiento lateral.

El cuidado protético completo tiene sus limitaciones, cualquier dispositivo o aparato removible lleva consigo todos los problemas asociados con los sustitutos artificiales. La edad más temprana para el trata-

miento protético es de dos años y medio a tres años. El desarrollo del lenguaje, se afecta por las adversas condiciones presentes, y lo mismo pasa con el patrón de la masticación y deglución normales. Todo está dificultado hasta que se coloca la prótesis. Los problemas derivados del desarrollo de caries adición de piezas, renovación, aparatos rotos y sobre todo la tensión sobre los dientes pilares que debemos tomar en cuenta; los aparatos colocados a niños pueden dificultar al crecimiento, si éstos no están bien diseñados (fig 30).

Se describe una alta incidencia de pérdida de la audición, en niños tratados mediante prótesis; el tipo de pérdida de la audición conductiva bilateral asociado con el paladar fisurado, depende más de la edad del paciente, que de la modalidad del tratamiento establecido en su paladar.

Actualmente la utilización de tejidos del mismo paciente en vez de la introducción de materiales extraños, es preferible en cuanto sea posible.

La constricción del maxilar y las discrepancias en su dimensión vertical, son corregidas de un modo más efectivo mediante ortopedia; en general, podemos decir que es preferible la intervención quirúrgica, si se pueden obtener resultados similares a los del tratamiento protético, éste último tiene a su vez una gran ventaja: es reversible ya que si en medio protético falla, se puede intentar mediante otra técnica, o por medio de disciplina terapéutica.

RESTAURACIONES PARA FISURAS PALATINAS.

Constricción maxilar.- Si un maxilar constreñido no ha sido corregido, al grado de constricción está relacionado con la severidad de la fuerza impuesta por el labio ya tratado. Una fisura bilateral, puede dar como resultado una mordida cruzada en la arcada, con la excepción de los molares; una hendidura unilateral, invariablemente da lugar a una constricción tan sólo del área afectada e inmediata al área de la fisura o segmento.

DENTADURAS SOBREPUESTAS.

Estas dentaduras, son utilizadas para el caso de constricción y de discrepancias en la dimensión vertical.

La necesidad de una dentadura sobrepuesta está determinada por la posición de los caninos superiores y por la porción anterior de cada segmento, se precisa una dentadura sobrepuesta removible, cuando los caninos están en una extrema versión lingual y no ocluyen normalmente ni proporcionan el adecuado soporte a los ángulos y comisuras de la boca. Una hendidura bilateral, con un maxilar achicado, generalmente necesita una dentadura sobrestendida, con sus flancos y dientes que van desde el primer molar de un lado, la opuesto aumentando toda la extensión anterior del arco, una hendidura unilateral generalmente necesita, una dentadura parcial sobre-

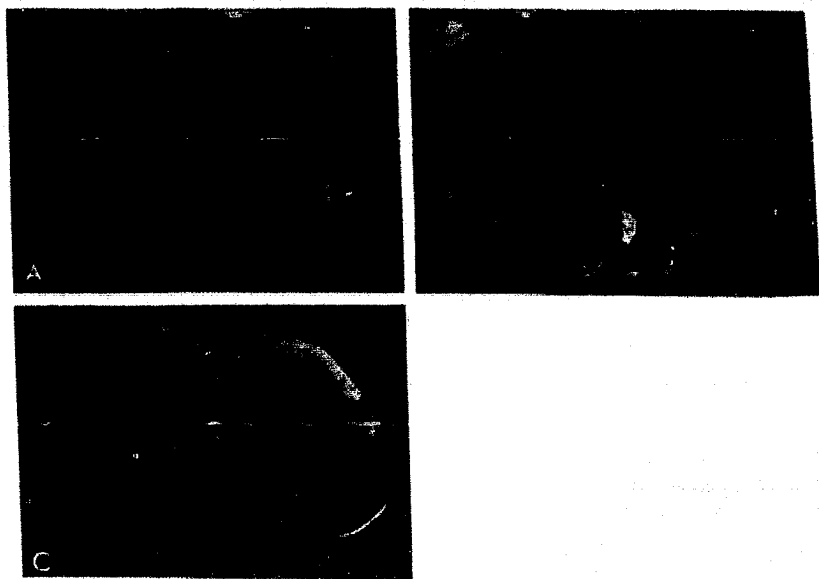


FIGURA 30

extendida, con su correspondiente flanco confinado tan sólo del lado afectado por la fisura.

DENTADURA COMPLETA SOBREPUESTA.

Los flancos sobrepuestos que llevan los dientes se extienden distalmente hasta la porción mesial del primer molar. La extensión del flanco está determinada por los requerimientos estéticos, si tan solo lleva los dientes anteriores la porción de los bicúspides parecerá desdentada al sonreír el paciente, debido a la repentina terminación de los dientes y la posición lingual de los premolares; una mejor estética impone también el recubrimiento de estos mismos.

DENTADURA PARCIAL SOBREPUESTA.

Este tipo de dentadura está construida de la manera antes mencionada, en los casos anteriores, con excepción de que el flanco sobrepuesto, se emplea sólo en el lado de la arcada afectada por la hendidura. El flanco sobrepuesto y los dientes de esta dentadura deben ser extendidos tan distalmente, como sea necesario, para crear una estética aceptable y un soporte labial y facial adecuado, si la malposición del segmento es mínima, es posible hacer una prótesis fija.

CONSTRUCCION.

1. Generalmente en el segmento anterior o premaxila, cuando en la boca del paciente existen dientes, faltan los incisivos, y cuando la mordida cruzada es considerable es preferible hacer la extracción de los dientes presentes, puesto que tienen muy poco valor dentro de la construcción de la prótesis y pudieran interferir con los movimientos de la lengua, pueden dificultar el establecimiento de un contorno palatino conveniente cuando se intenta hacer el recubrimiento palatino completo.
2. El esqueleto o colado de la prótesis maxilar debe ser diseñado y construido con tantos retenedores como sea posible, tiene interés hacer un recubrimiento palatino, lo más completo posible para mejorar la estabilidad, ésta extensión palatina es obligada cuando hay defectos en el paladar duro.
3. Hay que proteger los dientes de cada segmento lateral, que hayan de llevar retenciones, con coronas, pues los múltiples retenedores y los flancos de la prótesis se combinan para crear zonas de retención de residuos, con lo que pueden desarrollarse caries recurrentes. Las coronas por otra parte nos ayudan a disponer de unos contornos más favorables, o colocar medios internos para la retención de la prótesis.

4. El esqueleto de la dentadura parcial debe de tener la suficiente retención para el material acrílico. Las porciones sobrepuestas tienen efecto de palanca en su porción labial y lingual ya que hay muy poca base tisular por lo consiguiente el esqueleto dentro del plástico, debe ser más fuerte que la dentadura parcial removible clásica y debe quedar bien incluido dentro del plástico para que permita ajustar los dientes sin interferencias.

Las áreas en las cuales esperamos cambios en el contorno o en los tejidos deben quedar cubiertas por acrílico, no por el metal, pues sobre el plástico, se puede hacer sin dificultad todos los rebases y adiciones precisas.

5. La colocación de los dientes artificiales en la porción sobrepuesta pueden requerir en algunos casos el recontorneado de la porción lingual de los mismos.

Los dientes plásticos permiten hacer las modificaciones necesarias y además se fijan y se retienen mejor en el plástico.

ESTETICA.

Aunque éstas dentaduras sobrepuestas, tienen una responsabilidad funcional también pueden ayudar en cuanto a la articulación del lenguaje el principal objetivo es el mejoramiento de la estética.

- 1) El labio hendido reparado quirúrgicamente requiere unas atenciones protéticas diferentes a las que se colocan en el labio de los desdentados al colocar la dentadura completa. En este caso tenemos la escara, la restricción de la movilidad, discrepancias tisulares, además este labio no ha tenido el apoyo adecuado de los dientes y porción anterior del maxilar. Si se le presta un soporte protético conveniente, el labio fisurado puede incrementar su longitud y se hace aparentemente menos rígido.

- 2) El perfil del labio superior y su borde bermellón a veces no es continuo e igual, y la altura de la línea de la sonrisa, puede ser diferente en uno u otro lado y aún en medio. Puede conseguirse una posición más armoniosa de los dientes anteriores, si se puede conseguir la orientación del borde del labio, pues si éstos dientes anteriores se colocan siguiendo la línea recta del plano oclusal, con ello se acentúa más la discrepancia con el labio. La señal de la fisura generalmente, está sobre el incisivo lateral y la contractura vertical de la escara, deja el perfil del labio ligeramente elevado a este nivel. Todas éstas circunstancias nos indican la conveniencia de utilizar este diente ligeramente más elevado que los demás y con los bordes redondeados así como también el ángulo distoincisal de los dientes centrales.

- 3) Para los casos de constricción maxilar tenemos que hacer un soporte protético adicional o especie de abultamiento del borde para con

ello mejorar el contorno del labio y tercio medio de la cara. No es raro que para conseguir éste propósito tengamos que poner un borde dos ó tres veces más grueso que el habitual.

Debemos moderarle en la fase de prueba, sobre la cera, acomodándole a las condiciones del labio. Es decir, cuando hemos probado y ajustado los dientes para su función y estética y su correcta relación oclusal, entonces tenemos que ajustar la porción periférica, de la cara, al soporte del labio, ya que cuando la escara es muy intensa, tenemos que hacer una indentación a su nivel rebajando el borde. En general el soporte protético del maxilar puede ser incrementado hasta que la extensión del borde bermellón del labio superior se corresponda con el labio inferior, siendo fundamental tener paciencia y tiempo, hasta que el resultado sea satisfactorio.

- 4) Los bordes tisulares de escaras, las inserciones anchas del frenillo y hasta las aberturas u orificios residuales de la hendidura, pueden dar lugar a un perfil periférico residual y bastante raro, en estos casos está indicado darle la máxima extensión refleja posible dentro de los límites fisiológicos, ya que el borde superior de la prótesis ayuda a reconstruir el contorno y hasta cerrar estas perforaciones residuales.

TRATAMIENTO DE PREMAXILA.

En el caso de tratamiento del segmento de fisuras bilaterales, es una materia altamente controvertida si éste segmento no tiene más que una inserción fibrosa y carece de la unión ósea con el septo nasal, como consecuencia tiene una gran movilidad, algunos cirujanos prefieren enuclearlo previamente por entero, aunque es preferible mantener este segmento, ya que la premaxila tiene una función de soporte del tercio medio de la cara y con ello gran importancia estética todo ello se altera cuando se elimina éste segmento, siendo muy difícil construir ésta región. En la premaxila se elimina parte del soporte óseo que tan fundamental es después, ya que si tiene movilidad presta siempre cierto soporte óseo anterior.

En la infancia, la premaxila puede ser colocada, en una relación extremadamente protrusiva, algunos cirujanos colocan éste segmento atrás, para mejorar inmediatamente el aspecto facial invariablemente esto conduce a un segmento móvil, que dificulta grandemente la futura reconstrucción protética, con el desarrollo del niño el equilibrio o proporcionalidad facial mejora grandemente, así como las relaciones maxilomandibulares, ya que facilita el crecimiento maxilar hacia adelante, mientras que la mandíbula sigue su crecimiento normal.

Un niño que a los tres años tenga una relación protrusiva extrema a los doce años la tendrá notablemente mejorada. Desde el punto de vista protético, esta posición retrusiva del segmento está contraindicada salvo en casos muy especiales.

El tamaño del segmento premaxilar, está relacionado generalmente con el número de dientes, incluidos en el mismo, es conveniente que los dientes sean mantenidos hasta los doce o trece años, para que faciliten el desarrollo del proceso alveolar, asociado con ellos, más tarde los motivos estéticos lo hagan aconsejable, se les puede extraer y colocar la prótesis correspondiente, pues el segmento premaxilar desdentado, le prestará el soporte conveniente para ello.

En algunos casos, puede estar indicado alterar quirúrgicamente la premaxila en orden de condicionarla para la prótesis. Puede ser necesario recortar con la mayor atención el hueso alveolar, a fin de conseguir espacio para el flanco labial se harán surcos para el vestibulo anterior de la premaxila, no se trata tan sólo de un surco creado para mayor extensión del flanco protético, sino que la zona de la escara se deja liberada de la inserción, quedando libre el labio lo cual permite una mejor colocación de la prótesis. El prostodoncista puede ayudar al cirujano, en estas intervenciones de vestibulotomía construyendo una placa, que sirva de soporte y vehículo

no sólo para poder hacer un injerto de piel sino para poder mantener la profundidad del vestibulo, lograda en la intervención.

El cubrir este segmento de premaxila no es gran problema su área puede quedar incorporada como parte de los tejidos que sostienen la superficie de la prótesis. Si bien su movilidad hace difícil la impresión ésta puede llevarse a cabo con técnicas funcionales, ya que con ellas se reduce la posibilidad de desplazamiento de éste segmento con la fuerza oclusal.

DENTADURA MAXILAR COMPLETA.

El desdentado con una constricción maxilar asociada incrementa, los problemas derivados de su rehabilitación protética, la pérdida de dientes con su perdida ósea asociada reduce aún más el tamaño de éste maxilar ya achicado previamente, la estética y el soporte labial determinan que la prótesis tengan una posición más anterior al soporte óseo. Aunque la posición de los dientes puede ser variada sin problema protético su situación más anterior y lateral al soporte del proceso incrementa la acción de palanca de los mismos y con ello la dentadura se mueve se afloja y todo ello conduce a una reabsorción ósea cada vez mayor.

Por lo general una prótesis dental completa de éste tipo tiene que soportar también un obturador. A consecuencia de éstos aplanamientos, se desarrolla una acción de balancín. La sobre-
exitación de ésta zona dentaria y la extensión posterior del obturador tienen como punto de apoyo la porción del proceso palatino, dura en su parte central. Este movimiento basculante acentúa aún más la reabsorción ósea.

En muchos casos no hay otra solución y tenemos que hacer otros ajustes, para tratar de que la oclusión esté equilibrada y reducimos el peso de la prótesis.

RECUBRIMIENTO TOTAL Y DENTADURA SOBREXTENDIDA.

Este tratamiento consiste en la construcción de una dentadura sobrestendida apoyada en los dientes existentes en el maxilar. Es necesario cubrir estos dientes con coronas completas. Estas dentaduras tienen la misión de ampliar la arcada en sentido horizontal, se completan con las coronas que pueden elevar algo la dimensión vertical, mejorando la oclusión, éste ligero aumento, tenemos que establecerlo con una dentadura a prueba que colocamos antes, para comprobar su aceptación la prótesis total permite una mayor firmeza y seguridad ya que se apoya en los tejidos y sobre todo en las coronas, con unos retenedores bien establecidos.

Retención.- Cuando se dispone de dientes con coronas en el maxilar podemos elegir entre varios dispositivos de retención.

- 1) El método más simple es colocar sobre ellos una dentadura de acrílico que se ajusta por fricción. Se utilizarán coronas telescópicas y los socavados gingivales o zonas de retención deberán ser eliminados antes de terminar la placa de acrílico.
- 2) La fabricación de unos dedales embebidos en la dentadura base, los cuales funcionan en conjunta con las coronas telescópicas.
- 3) Los socavados cervicales, con las coronas completas se utilizan mediante una porción de silicona que va dentro de la base acrílica. La retención es excelente, pero éste material se desprende, por lo que necesita bastantes ajustes.
- 4) Otra posibilidad es la colocación de ataches internos, si tenemos bastante longitud oclusogingival para la utilización de éstos medios de unión, podemos utilizar los que disponen de apoyos y guías de precisión.

PROTESIS Y DIENTES RETENIDOS.

Los pacientes con hendiduras labiales y palatinas presentan otros estigmas como: dientes ausentes, malformados, y supernumerarios. El grado de alteración de los dientes anterosuperiores está relacionado con la severidad de la fisura del paladar y del labio. Por lo general, falta el incisivo lateral permanente, siendo también que haya un esmalte hipoplásico en el central, adyacente a la fisura, en éstos casos ambos incisivos centrales pueden presentar un desarrollo morfológico anormal, estar en posiciones raras y tener angulaciones extrañas.

Son pacientes con un alto porcentaje de dientes retenidos, no solo en el maxilar sino también en la mandíbula.

Es esencial al examen radiológico periódico, muy detallado en la porción de la premaxila y en las áreas de la fisura. Los dientes pueden estar incluidos muy altos en el maxilar y ser fácilmente observados.

El plan primitivo de tratamiento puede ser alterado al conocer la existencia de estos dientes retenidos, de patrones de erupción anormal y presencia de dientes supernumerarios.

METODO DE REEMPLAZO DE DIENTES.

El reemplazo de los dientes que faltan puede hacerse mediante prótesis fija o removible.

La selección del método más adecuado se hace de acuerdo a las siguientes normas.

- 1) Posición y número, condición de los dientes. Si hay constricción generalizada y falta desarrollo vertical, tanto en la arcada como en los dientes, se requiere una prótesis removible. Esmalte hipoplásico o angulación rara de los dientes anteriores, pueden hacer necesarias coronas.**
- 2) Presencia de defectos palatinos falta de tejido o ambas cosas, acompañadas de defectos del lenguaje; en éstos casos se requiere de una prótesis removible con un obturador unido.**
- 3) Falta de tejido en el área de la fisura. Las grandes deficiencias de tejido alveolar, complican el uso de prótesis fija. Se recomienda que éstos casos sean tratados mediante injertos de hueso y después de un intervalo de seis a nueve meses, para la elaboración de una prótesis fija más favorable.**

Ambos tipos de reemplazo de dientes tiene sus ventajas. La superioridad de las restauraciones fijas cuando las comparamos con las removibles es manifiesta. Sin embargo, la adaptabilidad de la prótesis removible es mayor que la fija, especialmente en los casos de prótesis maxilofacial, en las que necesitamos rebasar, ajustar reconstruir, reemplazar dientes.

En términos generales, debemos valorar individualmente a cada paciente.

FONACION.

El problema fonético no es una de las mayores consideraciones en una prótesis corriente. Sin embargo uno de los objetivos del tratamiento con prótesis maxilofaciales es la fonación. La prótesis elimina la salida excesiva de aire en la cavidad nasal, con lo que se mejora la calidad de la voz, y establece la base para conseguir un lenguaje normal. Como ya hemos señalado anteriormente esta porción de la prótesis maxilar trata de establecer una separación oronasal se denomina un obturador.

CLASIFICACION DE LOS OBTURADORES

Podemos clasificar a los obturadores de acuerdo con:

1. El origen de la deformidad; por ejemplo: Obturador para un defecto adquirido ó congénito.
2. La localización del defecto ejemplo: Obturador para el fondo del vestibulo labial ó bucal para paladar duro ó blando y obturador faringeo.
3. El tipo de obturador con la prótesis maxilar básica por ejemplo: Fijo, en bisagra, removible.
4. Los movimientos funcionales de los tejidos, orales, nasales y faringeos adyacentes, al mismo que funcionen apoyados en él, por ejemplo: Obturador funcional o estático.

OBTURADORES FUNCIONALES.

Los obturadores estáticos son esencialmente prótesis de recubrimiento, mientras que los obturadores funcionales, nos procuran superficies contra las cuales funcionan los tejidos movibles. Su función que se considera con el movimiento de los tejidos blandos de las estructuras que constituyen las cavidades faringeadas y orales. Estas actividades las visualizamos en un plano transversal y en relación a ello denominamos obturadores estáticos los que cubren defectos en zonas desde los labios a la unión del paladar duro y blando, obturadores funcionales son los que proporcionan

el cierre en el paladar blando y áreas de la faringe. El componente funcional se ve incrementado cuando el obturador se acerca al área faríngea posterior. El paladar blando tiene una gran movilidad y la musculatura situada en las zonas laterales y posteriores de la faringe, es decir la musculatura que constituye sus paredes laterales se contrae sinérgicamente en una acción de esfínter hacia el centro contra las paredes laterales del obturador.

OBTURADORES ESTÁTICOS.

Perforaciones Pequeñas.- Estas perforaciones pueden surgir en la escara de la fúture palatina. Una fenestración maxilar ó una escisión de un tumor local puede dar lugar a un defecto similar en un paciente con cáncer oral. La salida de aire ó fluido por las pequeñas perforaciones en el fondo del vestibúlo labial ó bucal, pueden ser controladas simplemente por manipulación de labios y mejillas.

Cuando los defectos están en el paladar duro se requiere su cierre quirúrgico ó protésico, sino se corrige éste defecto, tanto los alimentos como los líquidos, podrían entrar en la cavidad nasal especialmente durante la deglución. La fonación puede

estar afectada, dependiendo de la localización y tamaño de la perforación. Estos defectos se corrigen mediante una prótesis construyendo un dispositivo que los cubra con un obturador que se extienda de tres a cinco milímetros dentro del defecto.

Perforaciones Grandes.- Los defectos palatinos extensos requieren una rehabilitación protética bastante mayor. Se trata de mejorar el contorno labial y facial y un sellado perfecto, por ello es necesario extenderse más dentro del defecto. En los pacientes desdentados, la extensión del obturador debe comprender zonas retentivas que lo ayudan a mantenerse.

Obturador para meato.- Este tipo de obturador es estático, se extiende oblicuamente hacia arriba hasta la región del paladar duro y blando para ocluir con las turbinas nasales y porción superior de ésta cavidad.

Puede ser el tipo de obturador preferido cuando la fisura sea amplia cuando haya pocas zonas retentivas y cuando el paciente tenga reflejo nauseoso muy activo tiene la desventaja de que crea una voz gangosa, similar a la que se produce por una congestión nasal severa.

OBTURADORES FUNCIONALES.

Estos obturadores son más difíciles de construir, ya que deben establecer contacto durante la actividad muscular, pero sin intervenir con ella. En los casos de interferencia o desplazamiento tisular se originan zonas de irritación que a veces tienden a desplazar la prótesis o dan lugar a efectos de apalancamiento sobre dientes pilares. La falta de debido contacto afecta a la fonación y puede dar lugar a regurgitación de líquidos en la cavidad nasal. Se usa una técnica de impresión funcional que se lleva más allá de donde termina el paladar duro.

CONSTRUCCION DE LOS OBTURADORES FUNCIONALES.

La construcción de la prótesis maxilar básica, es de la manera habitual antes descrita. La porción maxilar de ésta prótesis debe ser colocada y llevada durante unas dos o tres semanas haciendo los ajustes que sean necesarios hasta conseguir un razonable grado de comodidad y confianza con ella. En éste momento es cuando se construye el obturador funcional ajustándolo convenientemente.

Retención.- La prótesis y el obturador se construyen como una sola unidad. Se utilizan dos métodos de retención fija de un obturador.

OBTURADOR DE PALADAR BLANDO ABIERTO.

Un paladar blando abierto se refiere a una deficiencia en la cual puede haber abierta una sección longitudinal completa desde el paladar duro a la úvula. Este defecto puede comprender la porción media o central del paladar blando, como generalmente ocurre en el caso de fisuras o puede residir en porciones caterales del mismo o aún en varios lugares como ocurre con los defectos adquiridos.

El dispositivo de fijación del obturador va unido a la base de la dentadura y mediante visualización se comprueba su posición relativa. Se añade gutapercha en su porción distal, progresivamente hasta que haya contacto con los músculos, más como éstos no tienen gran fuerza hay que evitar la sobreextensión. Haremos que el paciente realice movimientos y posturas convenientes para activar ésta musculatura como rotar la cabeza, hablar etc. Se le puede pedir que trague, pero solo cuando haya enfriado la gutapercha pues como la contracción de la deglución es más intensa puede deformarlo o reducir grandemente su tamaño.

Una vez que se ha conformado este obturador de gutapercha debe ser evaluado. Hay diversos medios para la evaluación de las disfunciones velofaríngeas y efectividad de la obturación:

cinerradiografía, cefalometría corrientes de aire oral estudios de presión y la comparación de voces y palabras seleccionadas. La primera evaluación debe hacerse con asistencia de un especialista en fonatría.

Efectuada la maniobra anterior se recorta la gutapercha del obturador aproximadamente 1 mm y se añade cera termoplástica en las superficie de contacto tisular.

La gutapercha negra, se ha utilizado con gran éxito, tiene ventajas en su uso pues mantiene el calor y permanece moldeable de 5 a 8 horas. El paciente describe los movimientos antes descritos durante la impresión final de cera, debiendo llevar ésta gutapercha encerada, varias horas para completar la impresión funcional. Cuando aparece un área desnuda de cera se recorta y se vuelve a encerar. Para sacarla de la boca se enfría toda la sección faríngea.

Una vez que el obturador ha sido polimerizado, se revisa con pasta indicadora de presión para detectar las posibles alteraciones durante el polimerizado. Si el obturador ha sido construido con cuidado solo necesita muy pocos retoques.

OBTURADOR PARA PALADAR BLANDO INTACTO.

Los principios esenciales para la construcción de un obturador funcional son aquí los mismos a pesar de la condición anatómica, sin embargo en estos casos es necesario cruzar el paladar intacto hasta alcanzar la nasofaringe.

La impresión preliminar con alginato, debe incluir una impresión completa de éste paladar blando corto. El paladar blando se recoge en su posición superior, debido a la contracción y desplazamiento, sin embargo su longitud y contornos, en general son bastante exactos. El asa del alambre de unión, puede ser realizada sobre el modelo de yeso, y al tiempo de la prueba se ajusta de tal modo que haya 1 mm de espacio hasta alcanzar los tejidos. La porción distal de ésta asa retentiva debe extenderse hacia arriba en el área de obturación, con gutapercha, con una capa de cera se hacen las verificaciones descritas extendiéndose desde el paladar duro como ya se ha señalado.

VARIACIONES FONÉTICAS.

El obturador es un dispositivo mecánico que mejora la calidad de la voz reduciendo su nasalidad y la excesiva fricción nasal. Estos pacientes con fisuras palatinas y con limitaciones anatómicas que

difficultan el desarrollo normal de su fonética y no alcanzan su capacidad normal de hablar.

Por ésta razón requieren a veces terapéuticas fonéticas o reeducación verbal para conseguir utilizar su prótesis a pleno rendimiento. Cuando se trata de pacientes con defectos adquiridos, en general, en cuanto se les obtura el defecto adquieren una fonética normal.

CAPITULO XI

IMPLANTES.

En la actualidad se utilizan muchos tipos de implantes que requieren ser moldeados o contruidos en diversas formas y tamaños; corresponde al campo de la cirugía bucal, los implantes de cabeza y cuello, y describiremos las técnicas que nosotros podemos construir, siempre hay la posibilidad de modificar ciertos métodos o sistemas según las necesidades individuales de cada caso.

Antes de intentar hacer un implante, hay necesidad de estar seguro de tres cosas fundamentales:

- 1.- Que se dispone de suficiente tejido para poder cubrir el implante.
- 2.- Que el tejido sobre el que vamos a colocar el implante debe estar sano y no fibroso ni isquémico, como sucede cuando este tejido ha sido irradiado.
- 3.- No debe haber alteraciones patológicas en el área donde ha de realizarse el implante.

Es muy difícil planear un implante inmediato a la vez que se quita un tumor maligno mediante cirugía, ya que no siempre se puede determinar preoperatoriamente la cuantía de tejidos que puede ser dejado para colocar un implante. En estas situaciones lo mejor es construir el pedículo tubular en espera de poder disponer de una cobertura adicional y de esta manera incrementar grandemente las posibilidades de éxito en este procedimiento de rehabilitación. Inversamente cuando se hace una intervención quirúrgica, para poder remover tan solo un segmento de hueso y los tejidos circundantes pueden ser respetados, es posible realizar un implante a la vez que se realiza ésta intervención inicial.

El tejido irradiado no es una área satisfactoria en la que se pueda colocar un implante, pues la disminución del riego sanguíneo, hace éste tejido muy susceptible a la destrucción, y se corre el peligro de que el implante sea expuesto, generalmente con la formación de una fístula acompañante con infección y finalmente con el secuestro del implante. Este fracaso no solo ocurre en los tejidos irradiados sino que también tiene lugar en los casos en los que no hay suficiente tejido para el recubrimiento.

PLACAS DE TANTALIO.

La curación del hueso cuando ha tenido una pérdida de continuidad depende de que las partes sean mantenidas en aposición de forma suficientemente rígida, hasta que la reparación se haya realizado para soportar un hueso en trance de curación, la placa de tantalio es inmejorable; este material ha sido utilizado en varios años como material de implante, obteniéndose muy buenos resultados, ya que ha sido bien tolerados por el organismo. Pueden prepararse cubetas de prueba a partir de los modelos metálicos de la mandíbula (figura. 31).

Los modelos se construyen por duplicado de mandíbulas humanas. Es suficiente una colección que contenga mandíbulas de tamaño pequeño, mediano y grande. El molde permite que la hoja de tantalio sea prensada hasta la forma deseada como el mínimo de esfuerzo y sin estropear el metal.

PROCEDIMIENTO PARA LA CONSTRUCCION DE UNA PROTESIS MANDIBULAR.

- 1) Se toman radiografías lateral y panorámica de la mandíbula, para determinar el área que ha de ser recubierta por la plan-

cha, a continuación se selecciona el molde metálico correcto en cuanto a tamaño y forma, una ayuda adicional para hacer esta selección si el paciente es capaz de ello, es de doblar un alambre blando de plomo a lo largo del borde inferior de la mandíbula remanente, para así determinar el tamaño del molde.

- 2) Una vez que se ha seleccionado el molde metálico, se adapta la planchada de cera, sobre la porción del proceso alveolar del molde hasta la extensión deseada.
- 3) Se retira la cera del molde, y se lleva sobre una hoja de tantalio, donde se marca su perfil y se recorta con tijeras.
- 4) Colocamos el tantalio sobre el molde metálico y le adaptamos todo lo posible con ayuda de unas alicatas, se colocan las dos valvas del molde juntamente y se someten a presión, se retira para recortar los excesos y se vuelve apretar ajustandolo mejor cada vez. Cuando ya esta ajustada la placa se coloca en el molde otra vez, y se somete a presión sostenida durante 10 horas, para permitir la liberación de las fuerzas y tensiones internas.

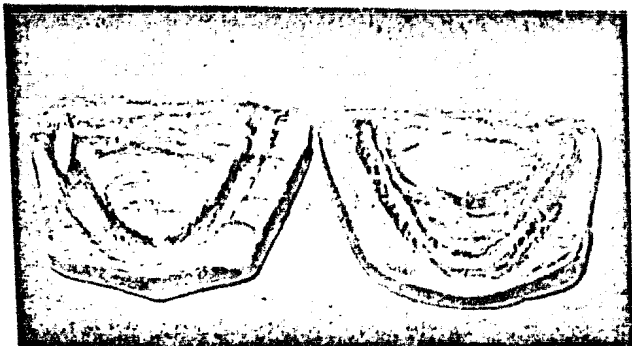


FIGURA 31

- 5) Se toma la placa del molde y se reviste con yeso piedra, dejando libre su parte externa y superior.
- 6) Con un puntero se hace una serie de orificios sobre la placa perforándola. Estas perforaciones al tejido conectivo penetrar a través de ella una vez colocada.
- 7) Con una serie de fresas se amplían las perforaciones.
- 8) Para deshacerse de cualquier partícula de suelta extraña de carácter metálico que pueda haber quedado al hacer las perforaciones en la placa y que pudiera ser la causa de una reacción anormal, la placa se mete en ácido nítrico caliente al 69.5% hasta que el burbujeo cese.
- 9) Se saca la placa del ácido, se lava y queda lista para ser introducida al autoclave, antes de hacer el implante. (fig. 32 y 33). Se describió ya la técnica para la construcción de una placa mandibular, pero la utilización de estos dispositivos, no queda limitada a ésta situación tan solo, también pueden utilizarse para el cigoma, para sostener un injerto en la sínfisis o en cualquier otro lugar, en donde

quiera que haya necesidad de restablecer los contornos óseos. La técnica de contrucción es prácticamente la misma que hemos descrito aquí, pero con ligeras variantes.

ARTICULACIONES TEMPORAMANDIBULARES DE CROMO-COBALTO.

A los pacientes que se les han anquilosado estas articulaciones, se les presenta un grave problema de nutrición. El paciente por ser incapaz de abrir su boca, tiene que ser alimentado por dieta líquida. Con ayuda del prosthodontista el cirujano puede introducir, una articulación artificial de tal manera que los movimientos de cierre y apertura sean realizados.

El procedimiento para hacer esta prótesis es muy sencillo, se denomina también "técnica de los tres peniques", nombre derivado de la utilización de tres monedas de penique inglesas o de cincuenta centavos norteamericanos, que colocandolas unidas, permiten hacer una plantilla de cera de la mitad de una circunferencia. Estas monedas tienen un diámetro aproximado de la anchura del ramo de la mandíbula.

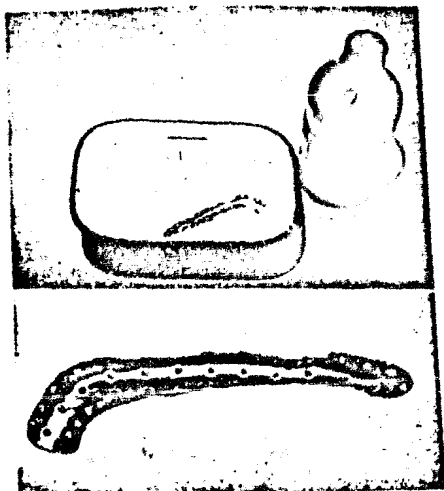


FIGURA 32

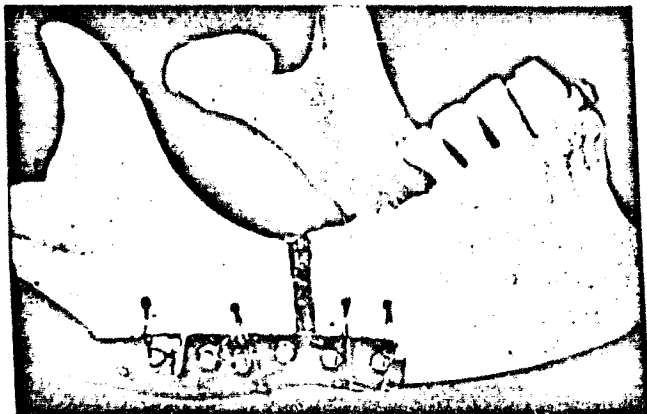


FIGURA 33

TECNICA DE CONSTRUCCION.

- 1.- Utilizando cera de planchas, se construye una plantilla que cubre la mitad de la cera de las tres monedas. Con otro trozo de cera se cubre la periferia del bloque formado por los tres peniques ambos trozos de cera se pegan formando un semicírculo (fig. 34).
- 2.- Se hacen dos orificios en el patrón de cera, por lo que pasan los tornillos para la fijación de la prótesis en el hueso, estos orificios tienen que quedar bien avellanados para que las cabezas de los tornillos, no hagan resalte una vez colocados, se trata de reducir al mínimo la presión sobre el tejido subyacente, los agujeros se dejan hechos en la cera, para no tener que hacerlos en el cromo-cobalto, y de este modo evitar la posible contaminación del metal del implante en el modelo del procesado.
- 3.- Se le ponen unos bebederos sobre el patrón de cera, se reviste y se cuele, como si se tratara de una dentadura parcial removible. El metal de elección para hacerlo es el vitalium o el ticonium, si estamos seguros de que se tienen

berilium. Una vez colado, la superficie que queda en contacto con el hueso, en especial la superficie curva exterior, debe ser altamente pulida.

4.- Los tornillos para fijar la prótesis se pueden conseguir prefabricados de vitalium, o se pueden fabricar con el mismo material del resto del implante, al mismo tiempo que se cuela. Algunos cirujanos prefieren este último caso, con el fin de no introducir materiales diferentes con la posibilidad de que haya acciones galvánicas, que pueden causar lesiones tisulares. Para hacer los tornillos para madera, cuya cabeza, tanto en tamaño como en forma, se ajuste al avellanado de la placa, se hace una impresión del tornillo seleccionado y esto se hará con un material de duplicación tipo silicona (Silastic 382) y se introduce resina autopolimerizable en el hueso del duplicado. Una vez que la resina se ha endurecido, se desatornilla, se repasa y se reviste como se hace con el molde de cera para colado, se cuela en el mismo material que la placa.

5.- En el acto quirúrgico al hacer el implante, se secciona la rama de la mandíbula, en forma de semicírculo, se coloca la prótesis y se fija con los dos tornillos preparados (fig. 35).

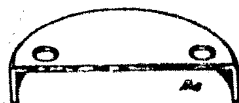
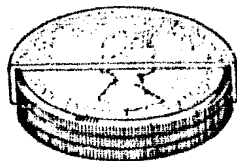


FIGURA 34

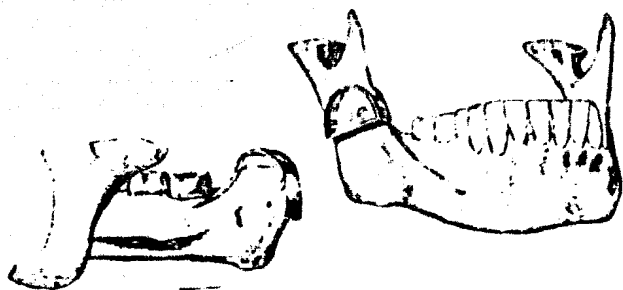


FIGURA 35

IMPLANTE MANDIBULAR METALICO.

Cuando se ha resecaado parte de la mandibula, especialmente su tercio anterior, nos encontramos frente a grandes problemas de caracter estetico y funcional. Los pacientes tienen grandes dificultades para hablar, para comer y para mantener su saliva en la boca, debido a la falta de soporte labial, la deformidad estética es considerable. Los cirujanos se han interesado grandemente por estos problemas, debido a su incapacidad para rehabilitar completamente a éstos pacientes.

La técnica de Ham, es la más satisfactoria y describiremos una variación de ella.

El primer paso para hacer una rehabilitación de este tipo, es poder conseguir colocar un pedículo tisular en la barbilla, se trata de lograr un poco más de tejido en el que se puede colocar el implante metálico, para que un implante de esta especie sea satisfactorio, como en el caso de otro implante cualquiera, es preciso que tenga una protección tisular.

TECNICA DE CONSTRUCCION DE LA MANDIBULA METALICA.

- 1.- El mejor procedimiento cuando es posible, es disponer de radiografías cefalométricas, con un alambre contorneando en borde inferior de la mandíbula intacta. Estas radiografías tienen gran interés al hacer futuros implantes. La mayor parte de las veces esto no se hace, y el paciente llega ya con el prostodoncista con su mandíbula ya intervenida y sin más datos previos. En este caso tenemos que hacer una radiografía cefalométrica para conocer el tamaño y posición de los dos segmentos de la mandíbula a la que se va fijar el implante. Los datos necesarios los tomaremos mediante palpación, radiografías panorámicas o colocación de un alambre que contornea la zona del implante, hacemos la salvedad de que los segmentos de la mandíbula estén desplazados hacia adentro y arriba.
- 2.- Se calienta un cilindro plástico de unos 6 mm de diámetro y se adapta al contorno exacto del alambre ajustando previamente (fig. 36).

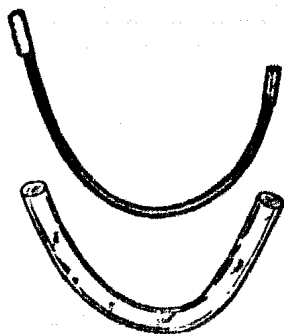


FIGURA 36

- 3.- Esta varilla plástica contorneada, se corta en tres zonas, una a cada lado en la región de los primeros molares, de tal modo que sea posible el ajuste anteroposterior, y otra en el área de la sínfisis, que facilite las modificaciones laterales.

- 4.- Estas tres piezas se duplican en hidrocoloides y para cada una de ellas se hace un modelo refractario para altas temperaturas.

- 5.- La porción del manguito ajustable para la mandíbula se construye con una pieza de cilindro plástico de 6 mm, que se encera lo bastante para que permita deslizarse una porción sobre otra (fig. 37).

Estas varillas enceradas se duplican y se vacían en revestimiento de una forma similar descrita en la fase cuatro.

- 6.- La porción del vaciado refractario de la estructura en la parte que se une a la mandíbula se hace en forma de un bloque cuya anchura está relacionada con la de la mandíbula.

- 7.- Todos estos vaciados en materiales refractarios se enceran y se cuejan en el material deseado para el implante (fig. 38).

- 8.- Los tornillos para afirmar al hueso ésta estructura del implante, así como los de ajustar entre sí, las distintas porciones deslizables para que formen una unidad rígida, pueden prefabricarse como para la articulación temporomandibular; estos tornillos deben ser ligeramente más gruesos que los agujeros de la red para así poderlos afirmar solidamente.

COLOCACION DE LA PRÓTESIS.

- 1.- Cada porción de la estructura del implante se va colocando haciendo los ajustes necesarios y todas las partes se fijan entre sí mediante los tornillos (fig. 39).

La construcción del implante en forma de red, permite que el tejido fibroso prolifere y se constituya sobre todo ello, consiguiéndose así una mejor fijación. Este sistema ha probado ser muy útil para rehabilitar a personas que tienen rese-cadas áreas considerables de su mandíbula.

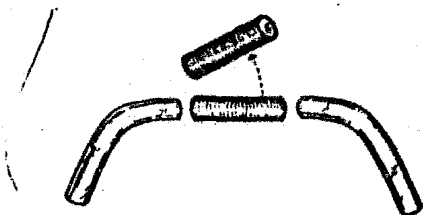


FIGURA 37

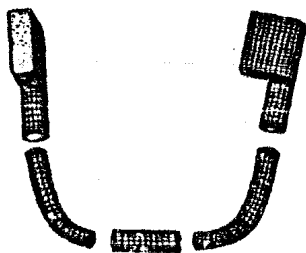


FIGURA 38

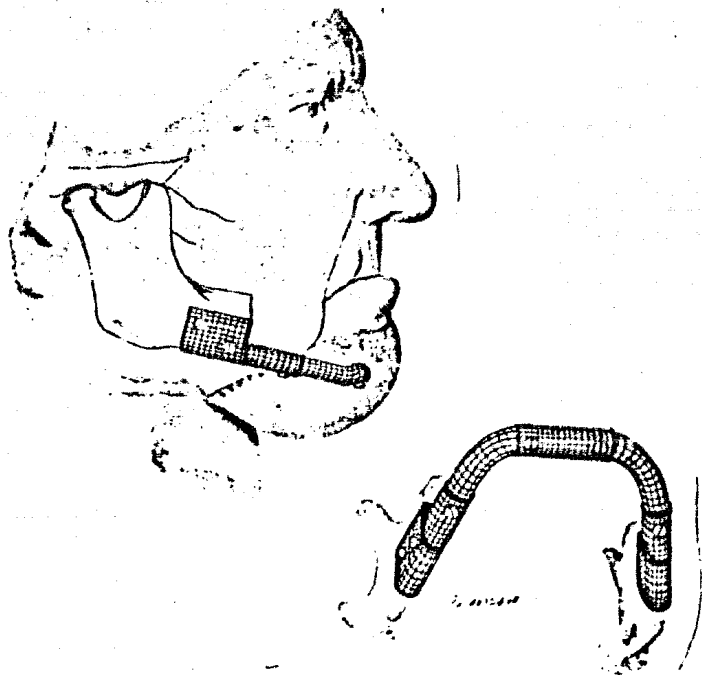


FIGURA 39

CONSTRUCCION DEL CONDILO Y RAMA.

En los casos de hemimandibulectomía, o en los casos de una resección de gran parte de ella, que llevan consigo una desarticulación, necesitamos reemplazar el cóndilo y la rama. para ello tan solo es preciso algunas modificaciones o adiciones a la técnica de implante mandibular antes descrito.

- 1.- En lugar de hacer una radiografía cefalométrica en relación céntrica debe hacerse estando la mandíbula del paciente en posición oclusiva o su boca enteramente abierta. Estas posiciones desplazan el cóndilo de su fosa, y así podemos verla sin que esté oscurecido por la masa de estructuras de la fosa y zonas vecinas, de este modo podemos restablecer su forma y contorno.
- 2.- Sobre la película hacemos una marca del perfil del cóndilo y la rama y con ello podemos establecer el tamaño de la prótesis. La prótesis debe hacerse ligeramente más pequeña desde la porción superior del cóndilo a la parte inferior del ángulo de la mandíbula; las otras dimensiones deben hacerse también más pequeñas.

3.- Hacemos un modelo refractario de la rama, el cual debe ser encerado y colado en la forma ya descrita. La única excepción es que una vez colado y pulido se recubre todo de cera siguiendo las dimensiones pre-determinadas y se mete en la mufla polimerizandolo con resina acrílica termocurable, por lo menos durante 16 horas. La parte acrílica se pule y se acaba, disponiendo ya de una prótesis lista para ser implantada.

CAPITULO XII

PROTESIS PARA IMPEDIDOS

La somatoprótesis es el arte de remplazar, mediante prótesis partes del organismo. Ausentes congénitamente, deformadas, o pérdidas por trauma o enfermedad. El prostodoncista se ve a veces implicado en la rehabilitación de algunas porciones del organismo. A continuación se presenta los casos de somatoprótesis con que se puede solicitar el prostodoncista maxilo facial.

OBTURADORES LARINGEOS.

Los otorrinolaringólogos, a menudo nos envían pacientes que requieren obturadores para faringe o tráquea. Para la prevención y tratamiento de la estenosis cicatrizales extensas de laringe o tráquea, se utilizan obturadores de resina acrílica cuando se extirpa la laringe, se forma en ésta un área de tejido cicatrizal que inhibe la respiración y hace necesaria una traqueotomía permanente, si colocamos un obturador de resina acrílica, después de la intervención quirúrgica, se inhibe el crecimiento del tejido de granulación, y en algu-

nos casos se mantiene abierta la laringe. Con este procedimiento que evita que el paciente tenga que llevar de manera permanente el tubo de traqueotomía.

El cirujano determina el tamaño de la laringe, probando varios tubos de traqueotomía, de tamaño diverso y presenta al prostodoncista el tubo de longitud y tamaño deseado. Solo es preciso duplicarlo en acrílico y hacer unos agujeritos en los extremos para situarlo en su lugar.

Un obturador de tipo más versátil, puede ser realizado muy simplemente colocando el tubo de traqueotomía de caucho en una posición encima del tubo de traqueotomía de plata. Se hace una impresión con gutapercha, que nos mantenga las relaciones entre ambos tubos.

La impresión de gutapercha y el tubo de caucho se duplican en acrílico. Este tipo de obturador puede ser retirado con facilidad y rapidéz y reemplazando por medios que siempre tenemos a disposición en la clínica.

BASTONCITO PARA ESCRIBIR.

El paciente parapléjico, utiliza lo que mucha gente llama una pieza bucal, palillo o bastoncillo para escribir a má-

quina, y también para volver las páginas. Para estos pacientes es de gran ayuda. Estas piezas han estado a la venta durante mucho tiempo, pero generalmente, su uso era fatigoso y daba lugar a trauma en los dientes anteriores.

Después se empezó a incorporar al sistema unas impresiones de los dientes del paciente, con resina autopolimerizable colocados sobre éstos bastones comprados en el comercio, la profesión dental, comenzó a interesarse por éstos problemas de terapia ocupacional o este bastoncito para escribir, está constituido por un tubo de aluminio unido a la pieza bucal construida de acrílico. Ha demostrado ser muy útil debido a su ligero peso, y mantiene las mandíbulas en una relación cómoda. Si se coloca un lápiz en su extremo (fig. 40). Los pacientes pueden aprender no solo a escribir a máquina sino también a dibujar letras.

GARPA O PINZA ORAL.

Este dispositivo permite a un paciente como el caso anterior mover algunos objetos sobre su escritorio, así como recogerlos. El paciente puede cerrar las pinzas del dispositivo retrayendo su mandíbula (fig. 41). La banda de goma entre sus

garras, la anterior estacionaria y la posterior móvil, las mantiene separadas, al de la cuerda de piano unida a la pinza posterior, se le empuja hacia adelante, el movimiento se realiza impulsando la mandíbula hacia adelante.

Este dispositivo está construido con resina acrílica polimerizada, un tubo de aluminio, alambre de piano, dos armetillas con tornillos y un trozo de tubo de caucho y otro de goma.

Se toman impresiones de ambas arcadas, se vacian en yeso y se montan luego en el articulador, mediante un arco facial en relación céntrica, el articulador se calibra con un registro interoclusal de yeso.

El patron en cera de la pieza de boca se hace sobre el modelo con el articulador en posición retrusiva. Mediante ésta disposición las pinzas o garras del dispositivo estan abiertas cuando el paciente coloca su mandíbula en protrusión, y se cierra cuando se coloca en retrusión. La pieza oral lleva una especie de labio en su parte maxilar, para evitar que por la tirantéz de la goma quede más adelante de la relación protrusiva del paciente. Los extremos de la pinza estan cubiertos con un tubo de goma para evitar que los objetos se deslicen.

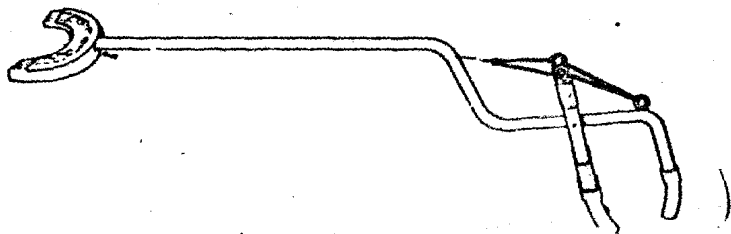


FIGURE 41

CAPITULO XIII

CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Los pacientes con deformidades quirúrgicas deben ser atendidos de una manera integral. Merecen especiales cuidados aquellos pacientes a los que les ha intervenido en una zona peligrosa y extensa, como es el caso de operaciones de paladar hendido, de resecciones maxilares y mandibulares pacientes fracturados, con trismo mandibular.

En ciertas ocasiones los pacientes deben quedar inmobilizados temporalmente, lo que le impide realizar sus más elementales funciones como son la alimentación y la respiración, así pues, tendremos cuidados indispensables para la herida y sus medios de fijación.

El primer día cuando el paladar queda completamente cerrado por el obturador, se debe colar una sonda oral, ésta es muy útil en las intervenciones donde se involucra el segmento medio y las que llegan a la parte posterior y faríngea, ya que facilita la deglución.

Es necesario efectuar la traqueotomía profiláctica al final de la operación ya que si no se efectúa, las vías respiratorias se obstruyen en el período postoperatorio inmediato de 24 a 48 hrs, ya que la formación del edema faríngeo, obstruye la respiración.

El tubo de traqueotomía puede ser eliminado a las 72 hrs, pero si existe edema residual se dejará por tiempo indefinido.

Para la alimentación es preferible una sonda nasogástrica de 40 cm de longitud, de hecho esta debe ser líquida quirúrgica suplementada, hasta que la toma oral sea adecuada. La alimentación por sonda se efectúa cuatro veces al día, se coloca en un frasco de inyecciones intravenosas, que se conecta con la sonda nasal y se deja pasar gota por gota a ritmo de 100 gotas por minuto, después de cada alimentación se añaden unas onzas de agua para limpiar el tubo y mantener un ingreso líquido adecuado. El primer día se inicia con un volumen aproximada de 250 cm de alimento, el cual se va aumentando gradualmente si son bien tolerados.

Al segundo o tercer día postoperatorio, se retira la vía de infusión (solución glucosada), así como la intravenosa y si el paciente lo permite se cambia por vía oral.

La cicatrización se ve favorecida por un cuidadoso cuidado mediante lavados antisépticos que se efectúan con solución irrigadora. El apósito se cambiará y la herida se revisará diariamente, a menos que exista un injerto de piel. Hematomas o hemorragias de sangre o de suero por debajo de los apósitos deben descubrirse y vaciarse rápidamente. Si el material purulento o saliva deben quitarse a los 40. día postoperatorio. Los puntos de la piel se quitan a los 3 o 4 días de la intervención y los puntos de sutura a los 7 o 10 días.

Si no se cuidan debidamente las heridas de la cavidad se ensucian rápidamente produciendo edema y necrosis de los tejidos, exudado espeso y olor fétido, que retrasan la cicatrización de la herida y facilitan la producción de infecciones.

edema cede y mejora la función, se estimula al
ara que empiece a deglutir, se puede hacer que
e haga el intento de beber agua con una cuchara
o la parte posterior de la boca.

es con grandes deformidades anatómicas y pérdidas.
eben continuar con la sonda hasta que el cirujano
eniente. Debe tener especial interés la inspec-
factores sanguíneos.

la administración de antibióticos, se consideran
profiláctica, y se usan en estos periodos post-
o cuando la herida está contaminada o aparecen sig-
cción. Como la contaminación es inevitable siem-
penetra por vías respiratorias o gastrointestinales
ministran antibióticos y una combinación de peni-
streptomycinas por 5 días o más si es necesario.

rarán también analgésicos como la aspirina, por
ero si el dolor persistiera, se administrará al-
co y un barbitúrico.

CONCLUSIONES

La necesidad de tratamiento con prótesis maxilofaciales es cada vez más importante, debido a que no solo requieren la función y la forma adecuada, sino que también sirven en salud los tejidos remanentes.

Las restauraciones de tipo protético, hay que utilizar en combinación con las técnicas quirúrgicas y deben establecerse los sustitutos artificiales convenientes para reemplazar el hueso y el cartilago que servirán de base para la rehabilitación.

Estas prótesis pueden ser utilizadas durante el acto quirúrgico, como es el caso de los obturadores que se colocan al momento de hacer una resección maxilar o a continuación mismo, como los obturadores de tratamiento, en otros casos puede ser necesaria una prótesis, entre el momento de la eliminación de un carcinoma o defecto con la iniciación de la cirugía plástica reconstructiva.

haberse efectuado la osteoplastia, los fragmentos
deberían ser inmovilizados hasta que se produzca la consolidación
del injerto. Al principio y hasta que el injerto se consolida,
sufre una considerable reabsorción, lo cual se evidencia
radiográficamente por un aumento de radiolucidez anterior-
mente por la radiopacidad. El progreso de la consolidación
debe controlarse mediante radiografías peri-

odontológicas. A partir del segundo mes puede suprimirse el bloque
de yeso y por periodos cortos y permitir la movilidad mediante
ejercicios isométricos ya que esto aumenta el flujo sanguíneo
de la zona y favorece la reparación. El paciente debe ser
eventualmente a inspección con el cirujano y con el
odontólogo. Así mismo continuar su tratamiento ortodóncico,
estar bajo control radiográfico y de su prótesis ya que en general es necesario
nuevas preparaciones de los rebordes alveolares para su mantenimiento,
para que cumpla satisfactoriamente las funciones fisiológicas y
estéticas del paciente.

Los pacientes deben ser adiestrados para saber limpiar y
cuidar sus defectos quirúrgicos en su casa, debe ser enseñado
para la utilización adecuada de la prótesis, así como el
mantenimiento.

Es preciso evaluar al paciente en forma individual y detallada desde el punto de vista médico, quirúrgico, estético y psicológico, ya que el éxito de un buen tratamiento dependen de estos factores.

Los casos tratados desde el inicio tienen mejores resultados y es responsabilidad del odontólogo, no dejar pasar por alto cualquier alteración por pequeña que sea.

Si cada tratamiento, cualquiera que sea la técnica utilizada se realiza con todo cuidado, se puede llegar al objetivo propuesto que es el de la completa rehabilitación del paciente y la reintegración del individuo a su sociedad habitual, de manera que vuelva con su familia, sus amigos y sus compañeros de trabajo sin sentirse en minusvalía, ya que en muchos casos una prótesis de ésta naturaleza, lleva consigo la elevación de la moral de la persona desfigurada.

El paciente merece lo mejor que la ciencia de la prótesis maxilofacial sea capaz de conseguir, y esto se logra cuando se trabaja en equipo y cuando cada persona pone su experiencia y conocimientos, así como su habilidad en este esfuerzo conjunto.

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

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL.

Gustavo O. Kruger.

Edit. Interamericana, S.A.

CIRUGIA DE CABEZA Y CUELLO

Robert WiseBaker

Edit. Interamericana. Ed. primera.

ANATOMIA ODONTOLOGICA OROCERVICAL.

Aprile H. Figún M. y Garino R.

Edit. El Ateneo. quinta edición. 1971.

PROTESIS MAXILOFACIALES

A. O. Rahn y L. J. Boucher.

Edit. Toray, S.A. Primera edición, Abril 1973.

FISIOLOGIA HUMANA.

B. A. Houssey

Edit. El Ateneo, 1953.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO DENTAL Y BUCAL.

Hutchinson

Edit. Mundi, 1954.

TRATADO DE RADIOGRAFIA DENTAL.

Walter H. Wuerhmann, Lincoln R. Manson Hing.

Edit. Salvat. Ed. primera, 1971.

DISMINUCION DE FRACASOS EN PROTESIS

S. H. Haward Payne.

Edit. Interamericana, S.A.

Libro primero, 1965.

ODONTOLOGIA CLINICA PARA IMPEDIDOS.

H. M. Album

Edit. Interamericana, S.A.

Libro segundo, 1965.

CLINICAS ODONTOLOGICAS DE NORTEAMERICANA

DIAGNOSTICO FISICO Y DE LABORATORIO.

Edit. Interamericana

Vol. 18 número 2, 1974

CIRUGIA BUCAL Y DE LOS MAXILARES.

J. Pichler Hans Trauner.

Edit. Labor. Ed. tercera, 1953.

PROFILE RECONSTRUCTION WITH CHIN IMPLANTS.

Junghans, J. A.

1967.