

870122  
30  
21

Universidad Autónoma de Guadalajara  
Incorporada a la Universidad Nacional Autónoma de México.

Escuela de Odontología



TESIS CON  
FALLA DE CIRCEN

“Rehabilitación Protética en Pacientes con  
Resección de Maxilar”

T e s i s

Que para obtener el Título de:

Cirujano Dentista

Presenta:

María de Jesús Diego De la O.

Asesor: Dr. Fernando López Cubral

Guadalajara, Jalisco. 1987.



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# REHABILITACION PROTETICA EN PACIENTES

## CON RESECCION DE MAXILAR

### I N D I C E

INTRODUCCION.....	I
CAPITULO I :	
Anatomía de la cara.....	3
a) Descripción y Ubicación de los huesos de la cara.....	5
CAPITULO II :	
Causas de resección Maxilar.....	16
a) Neoplasias ; Diagnóstico y Tratamiento.....	17
b) Traumatismos ; Diagnóstico y Tratamiento.....	26
CAPITULO III :	
Rehabilitación Protética.....	30
a) Impresiones.....	32
b) Dimensión Vertical.....	43
c) Selección y Articulación de Dientes.....	48
d) Inserción e-Indicaciones al Paciente.....	60
e) Obturadores.....	62
CONCLUSIONES .....	69
BIBLIOGRAFIA.....	71

## INTRODUCCION

Los defectos y lesiones que ocurren en los maxilares y en la cara son causados por traumatismos; cirugías de cáncer o anomalías congénitas; es entonces cuando el prostodoncista tiene que emplear tratamientos complicados para lograr la conservación de la salud bucal.

Es evidente que si un individuo tiene que padecer un gran defecto maxilar puede debilitarse rápidamente, tanto en el aspecto físico como en el psicológico. Con dicho trastorno es incapáz de tomar nutrición sin perder parte de la misma dentro del defecto, dificultándose la deglución. Un problema igualmente grave es la alteración del habla. Habiéndose violado la integridad de la cavidad bucal en la zona del paladar duro, los intentos de articular palabras en forma correcta se convierten en una frustración para él.

Para muchos pacientes que perdieron un gran número de piezas dentarias y que sufrieron destrucción considerable del segmento de sus arcadas dentarias, es importante la reposición misma de éstos por estética o función masticatoria.

Así mismo la mayoría de estos pacientes presentarán variaciones, ya sea en el número de piezas dentarias perdidas o en la ubicación del segmento maxilar destruido.

Refiriéndonos a todo lo anterior, lamentablemente, muchas veces suele acompañarse de una mutilación mayor del hueso alveolar de soporte y piezas dentarias, los cuales significan parte integral del esqueleto facial y su destrucción es irrevocable, por lo que -

es importante para el prostodoncista el reemplazo de cantidades variables de tejido de soporte y para éllo una solución prostodóntica perfectamente planeada y realizada, para la reposición de estos tejidos.

Uno de los principios más importantes en el campo de la rehabilitación, es prestar al paciente los beneficios de la terapéutica de rehabilitación antes de que se debilite en forma importante.

Es por esto que en esta tesis hablaremos de la rehabilitación a pacientes que han sufrido resección de maxilar o pérdida de sus piezas dentarias, mediante un obturador; una prótesis parcial removable o una prótesis total en su defecto. Analizando las causas -- que ocasionaron las pérdidas de sus dientes y valorando el grado -- de resección del hueso alveolar, así mismo los cambios faciales -- que ha sufrido el paciente, devolviendole con la prótesis la capacidad de poder nutrirse, es decir, su función masticatoria, su estética y fonética.

## CAPITULO I

### ANATOMIA DE LA CARA

#### GENERALIDADES

Es evidente que la función principal de los huesos de la cara es guardar y proteger los orificios de la misma, que son: boca, nariz y ojos.

La cara es un conglomerado óseo, situado en la parte inferior y anterior de la cabeza, este conglomerado óseo se divide en maxilar superior, formado por varios huesos y el maxilar inferior el cual lo constituye un solo hueso.

El maxilar superior mucho más complicado está compuesto por trece huesos, que se agrupan todos alrededor de uno solo, el maxilar superior, como alrededor de un centro común.

De estos trece huesos uno solo es impar, el vómer, los demás son pares y están dispuestos simetricamente a cada lado de la línea media.

Estos trece huesos son: maxilar superior, el hueso malar, el-unguis, los cornetes inferiores, los huesos propios de la nariz y los palatinos.

Todo el conglomerado óseo de la cara puede considerarse como un prisma triangular, cuyas dos bases son laterales y cuyas tres caras son: una superior, otra anterior y la tercera posterior. Así mismo la cara junto con el cráneo forman un número determinado de regiones comunes, estas son: La órbita, las fosas nasales, la fosa pterigoidea, la fosa cogomática, la fosa pterigomaxilar y la bóveda palatina.

El maxilar inferior, con la hilera inferior de dientes sobre su borde, forma el borde inferior de la boca. Se encuentra situado en la parte inferior y parcialmente en la parte posterior de la cara, es un hueso impar que presenta para su estudio una parte central llamada cuerpo y dos partes laterales o ramas, los cuales describiremos posteriormente.

Es evidente que la falta de alguno de estos componentes nos cambiaría la armonía perfecta de la cara o facie y lo que a nosotros refiere, el que alguna parte o totalidad de alguno de los maxilares falte nos hace preocuparnos por la rehabilitación protética, ya sea total o parcial de nuestro paciente, tomando en cuenta la armonía facial que debe tener cada uno de ellos.

## DESCRIPCION Y UBICACION DE LOS HUESOS DE LA CARA

## Maxilar Superior

El más importante de todos los huesos del maxilar superior, está situado en la parte central y anterior de la cara, es un hueso - par e interviene en la constitución de las más importantes fosas y - cavidades de la misma. Además presta a las piezas dentarias superio - res sus correspondientes puntos de implantación.

Es regularmente cuadrilátero y ligeramente aplanado de dentro - a fuera, y se consideran en él dos caras, una interna y otra exter - na, cuatro bordes y cuatro ángulos.

El maxilar superior constituye a la formación de la parte supe - rior de la cara, nariz, órbitas y paladar duro. Está formado por - cuatro apófisis y un cuerpo el cual constituye la porción mayor del hueso.

Las apofisis son:

- 1.- Frontal, es la porción más superior del maxilar y se llama así - porque se articula con el hueso frontal.
- 2.- Piramidal o malar, que va en dirección lateral y posterior des - de el hueso del maxilar superior y se le denomina así por estar en - contacto con el malar.
- 3.- Palatina, que está en la parte inferior y constituye la porción mayor del paladar duro.
- 4.- Alveolar, que es la que rodea y sostiene los dientes.

En la parte más anterior y superior del cuerpo, en donde se ar - ticulan los dos huesos, se encuentra la espina nasal anterior.

La eminencia canina es una prominencia en la superficie late--



ral o externa del maxilar en la zona del canino. Por detrás de la eminencia canina y todavía sobre el cuerpo del hueso maxilar superior hay una depresión ósea denominada fosa canina. Medial al hueso externo delgado se halla el seno maxilar hueco y amplio. Arriba de la fosa canina, inmediatamente por debajo del reborde orbitario se encuentra el agujero infraorbitario, por el cual pasa el paquete vasculonervioso suborbitario. En la parte posterior aproximadamente a la altura del tercer molar, está el agujero dental posterior y por él pasa el paquete vasculonervioso dental superior. En el paladar del maxilar se encuentra el agujero nasopalatino o incisivo, que se halla justo atrás de los incisivos centrales superiores y continúa hacia arriba como conducto en forma de Y.

Músculos relacionados con este hueso:

Orbicular de los párpados.- Se encuentra en la cara externa de la apófisis ascendente del maxilar superior ( por su tendón directo ).

Elevador propio del labio superior.- En la cara externa del maxilar superior.

Canino.- En la cara externa del maxilar superior.

Transverso de la nariz.- En la cara externa del maxilar.

Dilatador de las ventanas nasales.- En la cara externa del maxilar.

Mirtiforme.- En la cara externa del maxilar superior, a nivel de la fosita mirtiforme y encima del canino.

Buccinador.- En el borde alveolar del maxilar superior, cuyo borde aloja a los molares.

## Hueso Malar

Llamado también hueso cigomático, yugal o pómulos, se encuentra situado en la parte más externa de la cara, de la cual forma el límite lateral. Es considerado como un hueso muy prominente del esqueleto facial, por su parte anterior está en contacto con la apófisis piramidal del hueso maxilar superior y forma parte de la órbita, si lo miramos desde abajo hacia arriba, observaremos que la apófisis coronoides del maxilar inferior es interna a él, lo cual es importante porque la prominencia del hueso predispone a fracturas y sucede que si es empujado hacia adentro puede comprimir la apófisis y limitar los movimientos de abertura y cierre de la mandíbula. Este hueso tiene aspecto de cuadrilátero y lo forman: dos caras, interna y externa; cuatro bordes, anterosuperior, anteroinferior, posterosuperior, posteroinferior; y cuatro ángulos.

Conexiones del hueso malar.- El hueso malar o pómulos se articula con cuatro huesos: por arriba, con el frontal

por abajo, con el maxilar superior.

por atrás, con el temporal.

por atrás y adentro, con el ala mayor del esfenoides.

Músculos relacionados con este hueso.

Elevador propio del labio superior.- Cara externa del hueso malar.

Cigomático mayor y menor.- En la cara externa del hueso malar.

Masetero.- En el borde posteroinferior del hueso malar.

Temporal.- En la cara interna del hueso malar.

### Huesos Propios de la Nariz

Se encuentran situados a cada lado de la línea media, cada uno de ellos tiene la forma de una lámina cuadrilátera con dos caras y dos bordes; Cara anterior, cubierta por músculo.

Cara posterior, forma parte de la pared externa de las fosas nasales.

Borde superior, se articula con el borde superior del frontal.

Borde inferior, se articula con los cartilagos laterales de la nariz.

Borde interno, se articula con el homónimo del lado opuesto.

Borde externo, se articula con la rama ascendente del maxilar superior.

Conexiones de los huesos propios de la nariz.- Cada uno de los huesos propios de la nariz se articulan con cuatro huesos:

por dentro, con su homónimo del lado opuesto.

por fuera, con la rama ascendente del maxilar superior.

por arriba, con el frontal y el etmoides.

Músculos relacionados con estos huesos:

Piramidal.- En el borde interno e inferior de los huesos propios de la nariz.

### Unguis o Lagrimal

Se sitúa entre el frontal, el maxilar superior y el etmoides.- El hueso lagrimal junto con el maxilar forman, en esta zona, la fosa lagrimal que contiene el saco lagrimal, el cual reúne el líquido

lubrificante secretado por la glándula para los párpados y el globo ocular.

Presenta para su estudio dos caras y cuatro bordes;

Cara externa.- Destaca la cresta lagrimal, la cual al articularse con el maxilar superior completa el orificio superior del conducto nasal. La parte del unguis situada por delante de la cresta forma parte del canal lacrimonasal.

Cara interna.- Presenta dos porciones, una anterior y otra posterior, la primera forma parte de la pared externa de las fosas nasales, la segunda se articula con las masas laterales del etmoides.

Los cuatro bordes del unguis son irregulares y muy delgados, y son: borde superior e inferior, y borde anterior y posterior.

El unguis está formado exclusivamente por tejido compacto, se articula con cuatro huesos: Por arriba, con el frontal.

Por atrás, con el etmoides.

Por delante, con el maxilar superior.

Por abajo, con la concha inferior.

Músculos relacionados con este hueso

Oblicuo menor del ojo.

Orbicular de los párpados.- Sobre la cresta del unguis.

Músculos de Horner.- Se inserta por dentro de la cresta del unguis.

#### Huesos Palatinos

Los huesos palatinos parecen ser la continuación hacia atrás de los maxilares superiores, ocupan la parte más posterior de la cara, concurren a la formación de la bóveda palatina, de las fosas na

sales, de la órbita y de la fosa pterigomaxilar. Es un hueso par en forma de L cuyas dos porciones horizontales se encuentran en la línea media y están unidos por la sutura media palatina.

Está formado por dos partes básicas: porción horizontal y porción vertical. La porción horizontal es cuadrilátera un poco más -- prolongada en sentido transversal que en el anteroposterior, en -- élla debemos considerar dos caras y cuatro bordes, las dos caras se distinguen en superior e inferior. La superior es lisa y ligeramente cóncava de dentro a fuera, la cara inferior poco irregular constituye la porción más posterior de la bóveda palatina. Los bordes -- son: Uno externo, interno, anterior y posterior.

La porción vertical es rectangular como la precedente, y por -- lo tanto hallamos en élla dos caras y cuatro bordes.

1.- Cara interna, forma parte de la pared externa de las fosas nasales.

2.- Cara externa, presenta tres superficies, las cuales son: -- anterior, media y posterior.

3.- Borde anterior, es muy delgado y se aplica contra la cara-- interna del maxilar.

4.- Borde posterior, igualmente delgado y se articula con la -- cara interna de la apófisis pterigoides.

5.- Borde inferior, se confunde con el borde externo de la por-- ción horizontal.

6.- Borde superior, muy irregular y presenta: Una escotadura -- palatina, y apófisis orbitaria.

Conexiones de los huesos palatinos.- El palatino se articula --

con seis huesos; el palatino del lado opuesto; el maxilar superior; el esfenoides; el etmoides; la concha inferior y el vómer.

Músculos relacionados con este hueso:

Constrictor superior de la faringe.- En la porción vertical.

Pterigoideo externo.- Algo sobre la porción vertical del palatino.

Pterigoideo interno.- Algo sobre la apófisis piramidal del palatino.

Palatoestafilino.- o ícigo de la úvula.- En la porción horizontal del palatino.

Faringoestafilino y periestafilino externo.- Ambos en la porción horizontal del palatino.

Cornetes inferiores

Llamado también concha, es un hueso par situado en la parte inferior de las fosas nasales, tiene la forma de una lámina ósea que se aplica en su borde superior contra la pared externa de la fosa nasal, circunscribiendo por debajo de élla el meato inferior.

Presenta para su estudio; dos caras, dos bordes y dos extremos

Cara interna.- Convexa, mira hacia el tabique de las fosas, -- por arriba es lisa y por abajo es rugosa.

Cara externa.- Es cóncava y menos rugosa; limita por dentro el meato inferior.

Borde inferior.- Ligeramente convexo y más grueso, es libre -- dentro de las fosas nasales.

Borde superior.- Delgado y adherido a la fosa interna de la fosa nasal; corresponde a la vez a la cara interna del maxilar supe

rior y la porción vertical del palatino.

Extremos.- Los cuales se distinguen en posterior y anterior.

Conexiones de los carnetes inferiores.- La concha inferior se articula con cuatro huesos por arriba, con el etmoides y el maxilar superior, por delante con el unguis, y por detrás con el palatino.

#### Vómer

El vómer es un hueso impar y medio que constituye la parte posterior del tabique de las fosas nasales. Tiene la forma de una lámina cuadrilátera muy delgada y transparente en casi toda su extensión.

Se considera para su estudio, dos caras y cuatro bordes.

Cara derecha e izquierda, forman parte de la pared interna de las fosas nasales y presentan algunos surcos poco marcados para el paso de vasos y nervios. El más destacado de estos surcos dá paso al nervio esfenopalatino interno. Para comprender este hueso, hay que mirarlo desde adelante hacia atrás. El vómer se articula en la superficie inferior con la apófisis palatina del hueso maxilar superior, con la apófisis horizontal del hueso palatino. Forman las porciones inferiores del tabique nasal.

#### Maxilar Inferior

Situado en la parte inferior y parcialmente en la parte posterior de la cara, el maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar, central y simétrico, que constituye por sí solo la mandíbula inferior. Para mayor claridad, se divide generalmente en dos partes; -- una parte media o cuerpo y dos extremos laterales o ramas, o lo que es lo mismo, una porción horizontal que es el cuerpo y una vertical

o rama ascendente.

La zona de la mandíbula donde el cuerpo se une a la rama es conocida como ángulo, que se extiende desde la zona del tercer molar hacia atrás hasta la extremidad más posterior de la mandíbula.

El cuerpo de la mandíbula tiene forma de herradura, cuya concavidad mira hacia atrás. La porción anterior del cuerpo del maxilar inferior comprendida entre los dos caninos se conoce como sínfisis, la cual se encuentra en la cara anterior. La protuberancia mentoniana, que constituye el mentón característico en el hombre, es una superficie abultada prominente. La superficie superior del cuerpo de la mandíbula que rodea y sostiene los dientes se le llama apófisis alveolar.

La rama ascendente del maxilar tiene en su extremo superior, dos apófisis separadas por una escotadura, la más posterior es la apófisis condilar y la más anterior es la apófisis coronoides, la escotadura entre éstas tiene forma de S y lleva el nombre de escotadura sigmoidea.

El cóndilo se articula con la cavidad glenoidea del temporal, lo cual forma la articulación temporomandibular, este se une al cuerpo por medio de una porción estrecha llamada cuello. El cóndilo y la apófisis coronoides son estructuras anatómicas muy importantes porque los músculos que actúan en los movimientos mandibulares se insertan ahí.

El agujero mentoniano se encuentra en la superficie externa del cuerpo entre los ápices de los premolares inferiores, lo que es importante para el estudiante, el cual debe darse cuenta de que to-



do lo que salga del agujero mentoniano irá en dirección lateral o externa, y por lo tanto hacia tejidos blandos.

Línea oblicua externa, la cual es una elevación longitudinal externa y por la parte interna o medial corre otra en la misma longitud y dirección, que es la línea oblicua interna o milohiodea.

También en la superficie interna del maxilar inferior pero sobre la rama, aproximadamente a la mitad del canino, está el agujero dental inferior, por el cual pasa el paquete vasculonervioso dental inferior.

Por delante de este agujero hay una apófisis aguda con forma de espina, conocida como espina de spix, en la cual se inserta un ligamento.

Músculos relacionados con este hueso.

Masetero.- En la cara externa de la rama del maxilar inferior.

Borla de la barba.- Cara anterior del maxilar inferior.

Triangular de los labios.- En la línea oblicua externa del maxilar inferior (tercio interno).

Cuadrado del mentón.- En la cara externa del maxilar inferior, debajo del precedente.

Cutáneo del cuello.- En el borde inferior.

Vientre anterior del digástrico.- En el borde inferior del maxilar inferior, a cada lado de la línea media.

Milohiideo.- En la cara interna.

Genihideo.- En la cara interna del maxilar.

Geniogloso.- Cara interna del maxilar (apófisis geni superior)

Constrictor superior de la faringe.- en la cara interna del --

maxilar inferior.

Pterigoideo externo.- En el cuello del cóndilo del maxilar inferior.

Pterigoideo interno.- Cara interna del maxilar inferior.

## CAPITULO II

### CAUSAS DE RESECCION MAXILAR

#### GENERALIDADES

Los huesos maxilares son asiento de neoplasias de muy distintas categorías. Unos son los mismos tumores que se desarrollan en cualquier hueso de la economía, otros, son específicos de los maxilares, pues están en directa dependencia con el diente, y se originan como consecuencia de enfermedades que aquejan a los dientes, a expensas de restos epiteliales, reliquias de la embriología dentaria, o de tejido de origen dentario.

Estas neoplasias pueden tener su punto de partida en el mismo tejido óseo de los maxilares, o tienen origen en las partes blandas que lo rodean o los recubren.

El estudio de las neoplasias de la cavidad bucal y estructuras adyacentes constituyen una fase importante de la odontología por el papel que desempeña el odontólogo en el diagnóstico y tratamiento de estas lesiones.

Las neoplasias son un fenómeno biológico mal comprendido que, en algunos casos no pueden ser diferenciadas de otros procesos o reacciones tisulares. Realmente no existe una definición precisa de neoplasia pero puede considerarse como una neoformación independiente e incoordinada de tejido que es potencialmente capaz de proliferar ilimitadamente y que no cede una vez eliminado el estímulo que produjo la lesión.

Aunque los tumores constituyen solo una pequeña minoría de los estados patológicos observados por el odontólogo son de gran impor-

tancia puesto que tienen la capacidad potencial de amenazar la salud y longevidad del paciente. Claro que es raro que al odontólogo se le presentaran muchos casos de tumores bucales, pero es importante que éste se familiarise con las características propias de ellos para que cuando se presente uno, pueda realizar el tratamiento apropiado.

A continuación mencionaremos algunos tumores comunes de los maxilares, que pueden implicar al hueso alveolar y a las piezas dentarias.

#### A) Ameloblastoma

##### Etiología

El ameloblastoma proviene de las células embrionarias de los dientes en desarrollo. Aunque la mayoría de sus formas son similares a otros tumores benignos de crecimiento lento, otras pueden transformarse en malignas. Puede haber pocos síntomas subjetivos durante el crecimiento del tumor.

##### Diagnóstico

El agrandamiento del tumor puede empujar las tablas externas, internas y palatina. Los dientes pueden ser móviles y presentarse síntomas de presión, especialmente en la región de los senos maxilares. El exámen radiográfico puede revelar tipos unilocular o multilocular. Los ameloblastomas uniloculares pueden confundirse con quistes benignos. Los tumores suelen invadir el alveolo alrededor de las raíces de los dientes y pueden reabsorber sus ápices. Se presentan en ambas arcadas. La metástasis es rara, pero los fragmentos del tumor pueden lograr acceso a los pulmones por aspiración.

Los ameloblastomas crecen por extensión de los tejidos adyacentes y pueden perforar el hueso que los recubre.

El ameloblastoma es un tumor del tipo epitelial y puede adquirir las siguientes formas: Ameloblastoma acantomatoso, adenoameloblastoma y melanoameloblastoma. Los ameloblastomas propiamente dichos son considerados como los más agresivos. Los ameloblastomas acantomatosos son parecidos al tipo anterior, solo su aspecto histológico varía; puede contener células escamosas y células que recuerdan el retículo estrellado. Los adenoameloblastomas, son una variedad frecuente; se presentan con aspecto de quiste dentífero y son más frecuentes en la mujer y en el maxilar superior.

#### Tratamiento

La conducta quirúrgica conservadora, puede tener éxito en los ameloblastomas; los métodos de tratamiento comprenden la extirpación, la resección radical de la mandíbula, la cauterización química y la electrocauterización. Es importante, también que cualquiera que sea el método quirúrgico a emplear, debe estar basado en detalles clínicos: extensión del tumor, edad del paciente y tipo histológico.

La extirpación local de un pequeño tumor accesible está indicada en los jóvenes, siempre y cuando accedan a revisiones subsecuentes y a una resección radical sin recidiva. La recurrencia son frecuentes después del raspado. El tratamiento quirúrgico incompleto puede estimular el crecimiento de las células tumorales.

Los ameloblastomas se exponen ampliamente extirpando el hueso que los recubre, incluyendo la tabla externa, la cual puede ser muy

delgada por el crecimiento expansivo del tumor. Los ameloblastomas que se han extendido dentro de los maxilares pueden perforar el mucoperiostio palatino y la mucosa nasal, en este caso la resección del hemimaxilar es el tratamiento de elección.

#### B) Osteosarcoma

El osteosarcoma se compone de un grupo de neoplasias malignas primarias relativamente raras que presentan variaciones considerables.

#### Etiología

El tumor, tal como lo definen la mayoría de los investigadores, se componen de células y tejidos en diferentes fases de evolución ósea.

Se considera el traumatismo el principal factor etiológico de todos los sarcomas osteogénicos.

En los maxilares, el factor irritación puede estar dado por procesos dentarios crónicos, focos osteomielíticos y también traumatismos.

#### Diagnóstico

En los últimos años se ha publicado una gran cantidad de casos de osteosarcoma de los maxilares. La edad promedio de los pacientes en el momento de la aparición de los primeros síntomas relacionados era de unos 27 años.

Debido a que el desarrollo óseo es intensivo en esta edad, pero a pesar de esto, se han observado sarcomas en la primera infancia y en la vejez. Uno de los principales síntomas que desgraciadamente se disfraza muchas veces de procesos dentarios, es el dolor.

En el maxilar superior el dolor se extiende hacia el ojo, la arcada dentaria, el ala de la nariz. El paciente atribuye a sus --- dientes la causa de este dolor y en procura de alivio son extraídas las piezas dentarias.

En el maxilar inferior el dolor existe siempre, cuando el proceso invade el conducto dentario, suele hacerse insoportable. La -- fiebre es un síntoma común en el curso de los sarcomas malignos. Pe ro en algunos casos, como lo sostiene Ewing, la fiebre se debe a in toxicación específica y no por infección. El aumento de la temperatura local es un signo importante para el diagnóstico de la neoplasia.

La zona donde se asienta el proceso aumenta de volúmen con suma rapidéz. La facie del paciente adquiere así aspectos grotescos; el ojo se proyecta fuera de la órbita; la nariz; el labio y las partes vecinas se desvian hacia lugares insospechados. Los dientes se aflojan por destrucción del proceso óseo; por los alveolos deshabitados aparece un tejido de nueva formación y de color gris rosáceo, sangrante y maloliente, los tejidos se necrosan por la irrigación - insuficiente y una supuración interminable fluye por los alveolos y las fosas nasales.

#### Tratamiento

Estos tumores requieren de la hemisección del maxilar donde - asientan, aún así los éxitos operatorios son relativos, puesto que los atributos esenciales de estos tumores son la recidiva y la me tástasis por lo que se dice que el tratamiento es radical.

un aparato protético se coloca después de la resección para -

mantener la continuidad de la mandíbula.

### C) Condrosarcoma

El condrosarcoma es la contraparte maligna del condroma, y como la lesión benigna, se produce en cualquiera de los maxilares. Esta neoplasia maligna fue clasificada en forma indiscriminada con el osteosarcoma, pero la cuidadosa revisión de los datos clínicos señaló la necesidad de la separación definitiva, debido a que el tumor cartilaginoso tiene mejor pronóstico.

#### Etiología

El condrosarcoma, a veces se clasifica en dos tipos: primario y secundario. El secundario se origina de un tumor cartilaginoso benigno preexistente, mientras que el primario se produce de uno nuevo.

#### Diagnóstico.

Tanto los condrosarcomas primarios como secundarios del maxilar representan lesiones expansivas y frecuentemente indoloras. La mucosa suele estar intacta. El tumor puede producirse en la mandíbula o maxilar, como lesión primaria del reborde alveolar, o a veces en el maxilar cerca del seno.

Ocasionalmente hay resorción y exfoliación de los dientes. Por lo general estas lesiones son invasoras y destructoras y metastatizan fácilmente.

En individuos jóvenes se presentan entre el hueso y el periostio en áreas de crecimiento activo del hueso. La ausencia de síntomas subjetivos tempranos permite el desarrollo de la enfermedad.



### Tratamiento

La naturaleza maligna de este tumor impone una extirpación amplia para asegurar la máxima posibilidad de cura. Los rayos equis - son de escaso valor, porque este tipo de neoplasia es resistente a este tratamiento.

La resección radical del condrosarcoma debe hacerse incluyendo parte de hueso normal adyacente a la masa del tumor. La cavidad resultante se electrocauteriza adecuadamente.

### D) Adamantinoma

#### Etiología

Se le llama así a los tumores odontogénicos, constituidos por tejidos dentarios embrionarios. Son poco frecuentes pero reúnen un conjunto de particularidades interesantes que los colocan en un cuadro especial dentro de la patología quirúrgica de los maxilares.

#### Diagnóstico

Se puede desarrollar en cualquier parte de ambos maxilares. Pero su lugar de predilección es en el maxilar inferior.

Puede aparecer a cualquier edad y no tiene predilección por el

iniciada la marcha del adamantinoma, en cualquiera de los dos maxilares, comienza su desarrollo atrofiando el hueso que lo rodea, son tumores de crecimiento periférico, como todo tumor benigno, a pesar de que en algunos casos, por su particular evolución pueden presentar cierto grado de malignidad o gravedad clínica.

En el maxilar superior estos procesos rechazan el seno, deforman la bóveda palatina, el piso de las fosas nasales, y en algunas

ocasiones, el etmoides y hasta las paredes de la órbita, ocasionando exoftalmia.

En el maxilar inferior la marcha es más lenta porque el tejido óseo le opone mayor resistencia a su desarrollo, pero consiguen al fin vencerla, dando los signos clínicos de crepitación, apergamamiento y retinencia. El desarrollo en el maxilar inferior se hace hacia ambas tablas, a pesar de que el mayor crecimiento expansivo tiene lugar hacia la tabla externa.

Estos tumores suelen infectarse con alguna frecuencia dando en esta instancia un cuadro semejante al de la osteomielitis. A pesar de que el tumor alcance gran tamaño y destruya en su evolución la mayor parte del maxilar donde está ubicado, la encía que cubre el proceso se presenta siempre indemne, y solo modifica en su coloración, la cual puede ser roja o rojo-vinosa, acompañado en su morfología las diversas abolladuras que debajo del tejido gingival tiene el tumor. La piel se presenta tensa, pero no adherida al tumor.

Los ganglios están siempre respetados, a excepción de los casos en que el tumor se halla infectado.

#### Tratamiento

El tratamiento es esencialmente quirúrgico.

Para extraer un adamantinoma no es suficiente el raspaje de los tejidos tumorales o enucleación.

Los tipos de tratamiento para su extirpación son:

1.- Eliminación del tumor, por raspado, con la total extirpación de sus paredes. Este tipo de operación se aplica en los adamantinomas poliquísticos y se hace utilizando pequeñas cucharillas con las cua-

les se buscarán los pequeños quistes.

2.- Extirpación radical del tumor y de las partes óseas vecinas.

Consiste en hacer una resección parcial, extrayendo una sexta o una cuarta parte del maxilar, junto con el tumor.

3.- Resección del hemimaxilar, asiento de la infección. Es el único camino a seguir en los grandes procesos, que hacen imposibles su extirpación por vía bucal. Sobre todo en aquellos que recidivan.

#### E) Condroma

##### Etiología

Los condromas de los maxilares son tumores que se presentan en un escaso número.

Proviene de cartílago fetal aberrante en regiones específicas de la mandíbula como la sínfisis, la apófisis coronoides, el cóndilo y los cartílagos alveolomalar y paraseptal de los maxilares.

El tumor puede adquirir dos aspectos: periférico o central. El primero denominado pericondroma y el segundo encondroma. El periférico se desarrolla sobre todo en el maxilar superior del lado vestibular y palatino; el central se origina en el maxilar inferior, tiene un primer período silencioso y un segundo período de exteriorización.

En el primero, el tumor no se percibe y no origina síntomas apreciables, a no ser que compriman el paquete vasculonervioso dentario inferior. Al exteriorizarse los condromas, en ambos maxilares, adquieren gran volumen.

##### Diagnóstico

Esta neoplasia se presenta a cualquier edad y no manifiesta --

predilección por el sexo. Se origina como una hinchazón indolora y lentamente progresiva del maxilar, y como cualquier otra neoplasias capaz de producir el aflojamiento de los dientes. La mucosa que los recubre rara vez se ulcera. La parte anterior del maxilar superior es la parte más común de este tumor, porque es aquí donde se encuentran restos cartilaginosos vestigiales, particularmente en línea media, hacia lingual o entre los incisivos centrales.

En el maxilar inferior, el lugar de aparición más común es detrás del canino y afecta el cuerpo de la mandíbula, o la apófisis coronoides o cóndilos.

Clinicamente se pueden descubrir por el dolor, el aumento de volumen y limitación de los alimentos. Estos tumores crecen con lentitud.

#### Tratamiento

Su tratamiento es quirúrgico. El hecho de que la transformación sarcomatosa no sea imposible indica que es necesario hacer una enucleación algo más que conservadora. Cuando el tumor es grande y central y en las formas no benignas, requieren la resección del hueso donde asientan.

#### F) Granuloma central de células gigantes

El granuloma central de células gigantes se produce predominantemente en niños, adultos jóvenes y según Jaffe es más común en mujeres que en varones. Cualquiera de los maxilares puede estar afectado, pero la mandíbula lo está con mayor frecuencia.

#### Diagnóstico

Las lesiones son más comunes en el sector anterior de los maxi

lares y no es raro que crucen la línea media. Crecen en general hacia la tabla externa, haciendo promiencia en el vestibulo bucal, -- con desaparición del surco vestibular. Los que asientan en el maxilar inferior tienen como lugar de elección la región mentoniana, El mentón se encuentra deformado y sobresaliente.

El dolor no es rasgo característico de esta lesión, aunque por lo regular se siente un cierto malestar local. La lesión puede no presentar signos ni síntomas y se llega a descubrir por accidente.

El color de la encía es ligeramente rojo vinoso y el festón -- gingival no se mantiene adherido al cuello de los dientes, de acuerdo con el grado de destrucción de la tabla ósea los dientes se presentan desviados y movibles.

#### Tratamiento

El tratamiento del granuloma reparativo es el cureteado o la extirpación quirúrgica, las lesiones tratadas de este modo casi invariablemente se rellenan de hueso nuevo y reparan sin dificultad.

### TRAUMATISMOS

#### GENERALIDADES

El traumatismo dentofacial puede producir una amplia y variada gama de lesiones. Cuando éstas afectan unicamente la dentición, el tratamiento se realiza generalmente en el consultorio del dentista.

Sin embargo, cuando la lesión dental ocurre como parte de un traumatismo mayor, como sucede en el caso de lesiones múltiples provocadas por accidentes automovilísticos, el tratamiento dental es iniciado muchas veces en el hospital junto con otros tratamientos médicos.

En algunos casos la lesión es tan grave que necesita ser tratada en el hospital.

Los traumatismos dentales son frecuentes, especialmente en los niños, jóvenes y también en los adultos y generalmente ocurren durante alguna actividad deportiva o accidente vial. Estos presentarían signos variables que dependerán del tipo del traumatismo.

Los tipos de traumatismo pueden ser:

- a).- Traumatismo de la cara.
- b).- Traumatismo que implica a las piezas dentarias.
- c).- Traumatismo de los maxilares ( fracturas )

A) Los traumatismos de la cara producen variadas lesiones que pueden ser sencillas y estar limitada a los tejidos blandos o bien complejas y atacar al hueso. De todas las lesiones ninguna preocupa tanto al paciente como las que afectan la cara. Por lo tanto todos los esfuerzos deben dirigirse a la restauración de las partes traumatizadas al estado normal posible. Cualquiera que sea el traumatismo o herida, la atención rápida es de gran importancia para asegurar la restauración de la función normal y evitar las desfiguraciones faciales.

B) Los accidentes que producen los traumatismos de los dientes muchas veces se acompañan de hemorragias, tumefacción y laceración de los tejidos. Estos accidentes tienden a asustar a la gente y pueden complicar el exámen. Para afrontar estos problemas adecuadamente, el dentista debe estar calmado y tranquilo, y a pesar de las condiciones adversas debe hacer un diagnóstico exacto y decidir de inmediato como hacer el tratamiento.

### C) Traumatismos de los maxilares

Las fracturas de los maxilares y de la mandíbula comprenden el 0.04 por ciento de todas las fracturas. Las causas de la mayoría de estos traumatismos son las peleas, accidentes automovilísticos. El automóvil ha convertido los traumatismos graves de la cara, los maxilares y la mandíbula en lesión común. Las fracturas ocurren más frecuentemente en la mandíbula debilitada por factores predisponentes. Estos pueden ser: factores endócrinos como hiperparatiroidismo y la osteoporosis posmenopáusica y desordenes del desarrollo y enfermedades generales.

#### Diagnóstico

Cualquier paciente que haya sufrido traumatismo en la cabeza o cara debe ser examinado en busca de fractura de mandíbula. Al examinar al paciente para determinar si existe o no fractura de la mandíbula y su localización, es bueno buscar las regiones de contusión. Esto nos dará información acerca del tipo, dirección y fuerza del traumatismo.

Los dientes deben examinarse. Las fracturas desplazadas en regiones desdentadas se demuestran por fragmentos deprimidos o levantados y por la pérdida de la continuidad del plano oclusal, especialmente en la mandíbula. Generalmente, las fracturas afectan el cuerpo del maxilar y son múltiples, aunque a veces pueden afectar solo el alveolo y ser únicas. Los sitios más comunes de fractura son la región del ángulo, canino y cuello del cóndilo.

Si hay una fractura del maxilar superior, se observa el aspecto facial del maxilar superior y de la nariz. Puede haber una frac-

tura piramidal, que se extiende hacia arriba hasta la región de la nariz.

Además de las esquirlas, el paciente suele presentar epistaxis y cambio de coloración alrededor de los ojos.

Cuando se sospecha de fractura en el maxilar superior se deben buscar varios signos antes de proceder al examen manual.

Estos son: Hemorragia ótica.

- Rinorrea cerebroespinal.

Signos y síntomas neurológicos.

Examen radiográfico.- se deben tomar radiografías extrabucales en todos los pacientes en los que se sospecha una fractura. De ordinario se hacen tres radiografías extrabucales: posteroanterior, oblicua lateral derecha, y oblicua lateral izquierda.

#### Tratamiento

El tratamiento de las fracturas se dirige a la colocación de los extremos del hueso en relación adecuada para que se toquen y mantengan hasta que ocurre la cicatrización. El término que denota la colocación del hueso es reducción de la fractura. El término que se utiliza para mantener la posición es fijación.

Las radiografías son de utilidad para después del tratamiento para verificar el alineamiento correcto de los fragmentos y asegurarse de que no haya complicaciones.



CAPITULO      III  
REHABILITACION    PROTETICA

GENERALIDADES

El tratamiento de los defectos maxilares mediante restauraciones protéticas es el deseable en pacientes con resección de maxilar. Aquellos pacientes que no son tratados inmediatamente con una prótesis, a menudo se abaten o desalientan debido a las dificultades que tienen tanto para su alimentación como para la fonación.

Muchos de estos casos pueden ser resueltos a veces mediante una prótesis. Claro que los procedimientos protéticos diferirán según el estado de la boca, pero pueden ser tratados lo mismo aquellos pacientes que no tienen dientes, que los que tienen algunos o los que tienen todos.

La rehabilitación ó reparación de estos defectos se puede hacer mediante cirugía, tratamiento protético o una combinación de ambos.

Si bien la reparación quirúrgica es ideal, a veces se hace necesario complementar esta reparación mediante una prótesis.

La colocación de la prótesis a la vez que se hace la resección maxilar tiene la mayor importancia para lograr éxito en el tratamiento post-operatorio de estos pacientes con deformidades resultantes tanto orales como faciales.

Hay que tomar en cuenta también, que la prótesis ayudará al paciente a realizar sus funciones básicas como son: mejorar la fonación y alimentarse.

Para llevar a cabo la rehabilitación protética es necesario -

tomar impresiones adecuadas a cada paciente, tomar en cuenta la di men si ón ve rti ca l y pl en it ud fa ci al, la cual nos servirá como base para obtener una armonía facial aceptable y ayudará a conservar el tono muscular.

Seleccionar y articular los dientes, ya que su colocación estética y fisiología deben ser compatibles biológicamente y deseables como producto terminal de la construcción de una prótesis dental parcial o completa. La colocación de éstos debe ser selectiva, funcional, así como agradable en cuanto a estética. Por último su inserción que representa la culminación de una serie de procedimientos cuidadosos y precisos por parte del odontólogo.

## A) IMPRESIONES

## Generalidades

El momento para tratar al paciente con un obturador post-quirúrgico varía individualmente. Muchos prostodoncistas consideran que el tratamiento debe ser iniciado a los dos o tres meses de la operación, cuando ya haya epitelización de la herida y tejido de los bordes.

La visita para la impresión es importante para el facultativo y el paciente por varios motivos.

Puede ser la primera visita de trabajo prolongada después del examen oral y la consulta con el paciente.

La visita para la impresión proporciona al dentista la oportunidad de observar y valorar los resultados de su esfuerzo inicial. Pueden obtenerse durante la primera cita los umbrales de dolor, tolerancia, aprehensión, coordinación y anhelos. Cualquiera de éstos o todos afectan el éxito de la prótesis.

Cualquier hostilidad o falta de confianza que se suscite en esta visita conduce al fracaso de la prótesis. Esta última siempre ajusta mejor en la boca de una persona satisfecha.

Una impresión suele definirse como la huella o aspecto negativo de los dientes, de las áreas desdentadas donde los dientes han sido extraídos o ambas, hecha en un material plástico que se torna relativamente dura o que fragua al estar en contacto con estos tejidos. Pueden hacerse impresiones de un complemento total de dientes, de zonas en que algunos han sido extraídos, y de bocas en que lo han sido todos.

Se reconocen tres categorías generales de impresiones. Estas son: La técnica por presión, sin presión, y de presión selectiva.

1.- La técnica por presión registra las zonas de soporte de las dentaduras, cuando éstas se encuentran bajo carga funcional y en movimiento.

2.- La técnica sin presión implica solo cubrir la zona de la futura base de la dentadura formada por mucosa insertada.

3.- La de presión selectiva trata de colocar presión sobre la zona del maxilar y la mandíbula más capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.

#### Selección de las portaimpresiones.

La técnica recomendada comienza con la selección de un portaimpresiones metálico de aletas cortas en caso de que se trate de un paciente desdentado. El portaimpresiones tiene que ser lo suficientemente largo para abarcar y alojar la zona de la tuberosidad que se encuentra más allá de la escotadura pterigoidea y lo bastante ancha para permitir dos o tres milímetros de espacio entre la pared lateral del portaimpresiones y las superficies de las mucosas bucales que serán sometidas a la impresión. La altura de las aletas del portaimpresiones debe ser suficiente para llevar y colocar el material de impresión más allá de la profundidad vestibular labial y bucal, determinada en el momento del exámen.

En algunos casos se hace la selección de cubetas de la forma y tamaño mas conveniente, y se extiende en éstas, cera o un compuesto de impresión, tratando de que alcancen la zona deseada.

Por ejemplo, en pacientes que han sufrido una resección de --

maxilar o mandibula, se les tendrá que fabricar un porta impresio-  
nes individual, tomando en cuenta la anatomía de su boca después -  
de la cirugía.

Para esto seguimos las normas generales de la fabricación del  
portaimpresiones. Primero, la selección del portaimpresiones con--  
vencional; segundo, correr el modelo en yeso piedra; tercero, co--  
rrección y adecuación del modelo, ( tratando de profundizar las zo  
nas que queremos que en el modelo definitivo salgan más definid  
o profundas, además de retirar los sobrantes retentivos de las ce-  
jas de los modelos ); cuarto, adaptación de cera rosa y papel alu-  
minio, ( llegando hasta la línea cero individual del modelo y toda  
la zona chapeable según la anatomía ); y quinto, la adaptación del  
acrílico.

**Materiales de Impresión**

Los materiales de impresión ideales deben ser capaces de re--  
producir los más finos detalles, poseer cierta resistencia, ser fá  
ciles de manejar, de fácil obtención y relativamente poco costosa.

A continuación damos una lista de los materiales utilizados,-  
dependiendo el caso, señalando también sus ventajas e inconvenien-  
tes.

**A).- Hidrocoloide Reversible.**

**Ventajas**

- . Reproducen los más finos detalles.
- . Fácil manipulación.
- . Fácil obtención.
- . Poco costo relativamente.

**Desventajas**

- . Requieren de un soporte rígido cuando se aplican.
- . Son frágiles cuando las zonas retentivas son débiles.
- . Requieren unas dos horas de preparación antes de tomar la impresión.

. Necesitan retenciones o medios intermediarios para unirse al soporte portador.

**B).- Hidrocoloide Irreversible****Ventajas**

- . Reproducen detalles finos
- . Fácil manipulación
- . Fácil obtención
- . Relativamente baratos

**Desventajas**

. Al no tener suficiente consistencia, necesitan un soporte rígido.

Son frágiles en zonas retentivas.

. Fragan lentamente al ser utilizados en la consistencia debida.

Requieren de paredes retentivas para sujetar el material de impresión en la zona precisa.

- . Posibilidad de que queden burbujas.
- . La formación de grumos en la consistencia adecuada, según la proporción de mezcla necesaria, hace que sea difícil pintar en ellos la superficie.

. Todo el material mezclado queda inutilizado.

## C).- Mercaptanos

## Ventajas

- . Reproducen detalles finos.
- . Su consistencia es buena
- . De fácil obtención

## Desventajas

- . Necesitan soporte rígido
- . Dificil ajustar el tiempo de fraguado
- . Requiere de paredes retentivas
- . Elevado costo

## D).- Escayola

## Ventajas

- . Reproducen detalles finos
- . Buena consistencia
- . Fácil manipulación
- . Fácil obtención
- . Costo poco elevado

## Desventajas

No puede reproducir socavados sin fractura

. La reacción exotérmica del fraguado origina molestias en la zona de mucosa expuesta.

. Requiere separador para que el modelo no quede adherido a la impresión al hacer el vaciado.

Cualquiera que sea el material de impresión elegido, la impresión obtenida debe ser vaciada tan pronto como sea posible; con -- éllo se trata de evitar los cambios o alteraciones debidos al mate

rial en sí mismo, y al tiempo evitar cualquier accidente que pueda inutilizar la impresión y hacernos repetir el trabajo.

La impresión tiene dos funciones para el protésico; el modelo resultante le permite hacer un modelado previo sin necesitar la presencia del paciente; así mismo el modelo obtenido sirve para la educación del paciente en el ulterior manejo de la prótesis.

#### Técnica para la Toma de Impresión

El paciente debe ser colocado en una posición erecta o supina. Las posiciones intermedias entre éstas dos pueden originar náuseas al tomar las impresiones. Se afirma que la posición supina es más favorable para las impresiones preliminares en aquellos pacientes con defectos quirúrgicos extensos, por su mayor visibilidad y acceso, mientras que la posición erecta lo es para la impresión final, para que los tejidos relacionados con ello no sea desplazado de la normalidad. Según la extensión del defecto quirúrgico y el estado psicológico del paciente puede ser necesario colocar una vía para el paso del aire a la nariz y hacer un empaquetamiento de gasas en la garganta.

Cuando los labios del paciente se encuentran demasiado secos pueden ser lubricados con vaselina; con ésto se evita que el material de impresión se pegue a los labios y que éstos se agrieten debido a la abertura forzada al meter la cucharilla de impresión.

Una vez mezclado el material de impresión según las indicaciones de cada marca, se coloca en la cubeta, sobre el área realizada con cera; se coloca con cuidado en la boca, y cuando ha fraguado se retira para vaciarlo inmediatamente con escayola piedra.



Para realizar la toma de impresiones en la boca del paciente es importante no olvidar hacer los ajustes musculares adecuados -- que yá han sido mencionados teóricamente en los libros.

Empezaremos por ajustar zona por zona, las cuales son, seis -- en el maxilar inferior y cinco en el maxilar superior.

#### INFERIOR

Zona 1.- Abarca la región vestibular de los molares, es par, se ajusta primero el lado izquierdo y luego el derecho, se hace -- presionando el carrillo hacia afuera, arriba y adentro.

Zona 2.- Abarca la región de la papila retromolar. Es una zona, la cual es impresionada sin aplastamiento de ninguna clase.

Zona 3.- Abarca la región vestibular de los premolares. Se ajusta haciendo tracción del carrillo hacia afuera, arriba, adentro adelante y atrás.

Zona 4.- Es una zona impar, abarca la región vestibular de los incisivos y caninos. Su ajuste se hace presionando el labio inferior hacia afuera y arriba, derecha e izquierda.

Zona 5.- Zona impar, abarca la región lingual de los incisivos. Se ajusta haciendo que el paciente se toque el paladar lo más atrás posible con la punta de la lengua.

Zona 6.- Zona par, abarca la región lingual desde la terminación de la zona 5, hasta encontrar la zona 2. Se ajusta haciendo -- que el paciente se toque la comisura bucal del lado contrario al -- que vamos a impresionar, con la punta de la lengua.

#### SUPERIOR

Zona 1.- Abarca la región de las caras vestibulares de los mo

lares. Se ajusta jalando el carrillo hacia afuera, abajo y adentro

Zona 2.- Zona par, abarca la región del surco hamular. Se ajusta haciendo que el paciente abra la boca en su máxima distensión dos o tres veces.

Zona 3.- Zona par, abarca la región vestibular de los premolares. Se ajusta jalando la mejilla hacia afuera, abajo, adentro, adelante y atrás.

Zona 4.- Zona impar, abarca la región de las caras vestibulares de los incisivos y caninos. Se ajusta tirando del labio superior hacia afuera, abajo, derecha e izquierda.

Zona 5.- Llamada la zona del Ah!, o zona del post-dam, se encuentra en la división del paladar duro y paladar blando. Nos dá la pauta para extender la zona chapeable hasta esta línea.

#### Encajonado de las Impresiones y Hechura de los Modelos

El encajonado de una impresión se define como la limitación de una impresión mediante la construcción de paredes verticales para producir el tamaño y forma de base deseados en el modelo y para conservar ciertos detalles de la impresión.

#### Impresión Maxilar

Se utiliza un cuadro de cera para limitar la periferia, fijandola con un instrumento caliente, cuidando hacerlo sobre un borde que no sea importante. Se coloca a un milímetro por abajo del borde en el extremo posterior para formar un escalón definido sobre el modelo. Se reblandece una hoja de cera para encajonar sobre un mechero y se forma alrededor de los bordes de la cera para limitar con el fin de formar un cilindro de 10 a 12 mm por encima de -

la impresión.

#### Impresión Mandibular

Se coloca una tira de cera para limitar alrededor de toda la periferia bucal, labial y lingual, uniéndose a un borde no crítico con un instrumento caliente, lejos de la superficie de la impresión. Es necesario agregar una sección adicional de cera para limitar la región del cojinete retromolar, esto es para alojar la amplitud de la topografía mandibular, en esta zona y aún para proporcionar suficiente grosor para resistencia del modelo maestro. Se reblandece una hoja de cera para encajonar sobre un mechero y se coloca alrededor de los bordes para limitar formando un cilindro. Se vuelve hacer una marca sobre la pared del cilindro de 10 a 12mm por encima de la porción más alta del contorno de la impresión para señalar el nivel al que deberá vaciarse la piedra dental.

Una vez realizado lo anterior se mezcla yeso dental pesado y libre de burbujas con la relación agua polvo correcta, se vibra hasta el nivel marcado en la pared del cilindro. Se colocará una pequeña cantidad en una esquina y se vibrará para que fluya a su lugar. Todas las adiciones de yeso piedra se harán de la misma forma para evitar el atrapamiento de aire.

La impresión deberá fraguar durante 45 minutos antes de retirar la cera para limitar y encajonar. El modelo restante y el portaimpresiones se sumergen en agua a  $71^{\circ}\text{C}$  durante 4 o 5 minutos, retirándose entonces el material del portaimpresiones para recuperar el modelo maestro.

Los modelos maxilar y mandibular deberán;

1.- Incluir todas las superficies anatómicas de la impresión-final.

2.- Incluir una zona de 2 a 3 mm alrededor de toda la periferia del modelo maestro.

3.- Mostrar un borde periférico completo

4.- Presentar una base de 10 a 12 mm de grosor, siendo esta base paralela al borde residual.

5.- No deberá contener burbujas o defectos de la piedra.

#### Adaptación de la base de registro

La base de registro (placa base) suele ser una forma temporal muy semejante a la base final de la dentadura en construcción. Se utiliza para el registro de las relaciones maxilomandibulares y para la colocación de los dientes artificiales.

Es muy importante que las bases sean rígidas, que ajusten bien y sean estables para asegurar la obtención de registros precisos de los maxilares y la transferencia de estos registros al articulador.

El objetivo de las bases de registro incluye:

- Establecimiento de una dimensión vertical de descanso
- Establecimiento de una dimensión vertical oclusal
- Establecimiento de una distancia interoclusal adecuada
- Determinación y registro de la relación céntrica
- Transferencia de relaciones precisas a un articulador
- Colocación de los dientes artificiales para la dentadura de prueba.

Para que una placa de registro desempeñe correctamente su fun

ción en la fabricación de dentaduras, debe:

- Ser bien adaptada y formada con precisión al modelo final
- Ser estable tanto en el modelo como en la boca
- Estar libre de huecos
- Ser lisa y redondeada

La laca es quizá el material que más se emplea para bases de registro, puesto que se adapta con facilidad y rapidez. Si se adapta con precisión, refuerza y maneja con cuidado, puede utilizarse eficazmente tanto para las bases de registro maxilares como mandibulares.

#### Adaptación

Se debe elegir una forma de base de acuerdo al maxilar, ya sea superior o inferior, todas las zonas retentivas deben bloquearse antes de adaptarla, para impedir que el material de la base se adhiera al modelo, debe rociarse primero con talco o remojarse en agua. Para adaptarla se pasa lentamente la flama de un mechero sobre su superficie hasta que el material se colapse sobre el modelo y luego se oprime con los dedos hasta que haya cubierto todas las zonas de lo que es el reborde residual. Se retira y se vuelve a adaptar al modelo y así sucesivamente hasta que queda bien adaptada al modelo.

#### Fabricación de los Rodillos Oclusales

Los rodillos oclusales son una forma de cera empleada para establecer relaciones maxilomandibulares precisas y para la disposición de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba. También ayudan a determinar la longitud y anchura de los dien-

tes artificiales, la línea media de la arcada para la colocación de los incisivos centrales, el soporte adecuado de los labios y -- las eminencias caninas.

Técnica de Fabricación de los Rodillos Oclusales para Pacientes totalmente desdentados.

Se calienta la mitad de una hoja de cera, cuidando de no derretirla totalmente. La cera blanda se enrolla hasta formar un rodillo, luego se sella el rodillo a la placa base utilizando una espátula y agregándole cera derretida. Las orillas del rodillo se extienden a lo largo de las superficies laterales de la base de registro, utilizando más cera para rellenar los huecos. Se debe alisar la superficie lingual hasta formar un rodillo de 8mm de anchura.

Se emplea una altura anterior de 11mm aproximadamente, mientras que la región posterior la altura debe ser igual a un punto que se encuentra a la mitad de la altura del cojinete retromolar, que generalmente es de 7mm.

Cuando se trata de pacientes parcialmente desdentados, se utiliza una placa o una hoja de cera uniformemente ablandada la cual se colocará entre los dientes, es decir, en el espacio desdentado para llevar a cabo el registro de las relaciones oclusales.

## B) DIMENSION VERTICAL

### Generalidades

Entre los múltiples problemas que debe estudiar y aprender el odontólogo, en relación con la prostodoncia, los que se refieren a la altura o dimensión vertical son, quizá los más desconcertantes.

Contra lo que pudiera parecer no es fácil lograrla con exactitud en la clínica, donde los procedimientos deberían ser relativamente expeditivos y no molestos para los pacientes, puede estimarse " grosso modo " que la técnicas de mayor exactitud tengan una aproximación de 0.25 mm, lo que clínicamente es muy satisfactorio; pero exigen adiestramiento especial para medir mediante compases o verniers ad hoc.

Existen diversos criterios y técnicas para establecer la altura en los desdentados y es principio aceptado ( Academy 1968 ) que ninguno es de valor absoluto y que una correcta altura oclusal se establece mejor utilizando una combinación de todos los métodos de control, más experiencia práctica.

Es decir que desafortunadamente no existe un método científico preciso para determinar la dimensión vertical correcta. La aceptabilidad de la dimensión vertical de la dentadura depende de la experiencia y juicio del dentista.

A esto se debe que se utilicen docenas de métodos y que un método sea tan bueno como cualquier otro.

A continuación describiremos de una manera breve y clara el establecimiento de la dimensión vertical oclusal.

Se considera la mandíbula en posición fisiológica de descanso cuando todos los músculos que cierran los maxilares y los que abren se encuentran en estado de mínima contractura tónica suficiente sólo para mantener la postura. La posición fisiológica de descanso es una relación postural que suele denominarse como la dimensión vertical de descanso. La dimensión vertical oclusal, por el

contrario, es la de la cara cuando los dientes o rodillos oclusales se encuentran en contacto en oclusión céntrica.

Establecimiento de la dimensión vertical oclusal en pacientes totalmente desdentado.

Se coloca un punto sobre la nariz y la barbilla. Se debe tener a la mano una regla o compás. Es necesario asegurarse de que el paciente se encuentre relajado, ya que una persona tensa o nerviosa proporciona valores de medición dudosos. El paciente deberá estar de pie o sentarse erguido con los ojos hacia el frente. Luego se le inserta el rodillo maxilar contorneado en la boca. Después se le pide que pronuncie la letra *m*, sosteniendo los labios juntos al hacer los contactos por primera vez. Se registra la distancia entre los dos puntos de referencia.

Antes de hacer la medición el paciente debe frotar sus labios con la lengua, deglutir y dejar descansar la mandíbula, o que se relaje y cierre los maxilares hasta que los labios hagan el primer contacto. Independientemente del método empleado se realizan varias lecturas, y si son consistentes se hará un promedio de las mismas.

A continuación se coloca la base inferior de registro en la boca del paciente, se recorta y contornea hasta que haga contacto con el rodillo maxilar de manera uniforme a 3mm de la distancia registrada con anterioridad para la dimensión vertical de descanso. Se retiran las bases de la boca, se recorta el excedente de cera y se perfecciona el contorno del rodillo mandibular.

Criterio para establecer la altura facial morfológica



a).- **Altura postural.**- El estudio de la altura postural tiene dos connotaciones en relación con la prostodoncia 1) la de hallar la altura morfológica después de restarle un espacio libre; 2) la de comprobar que determinada altura morfológica respeta un espacio libre.

La altura postural es considerada como una zona y no como un punto, debido a que es fluctuante aún en el sujeto normal y, además, porque se ha revelado bastante aceptable en los desdentados. La altura postural no es lo mejor, pues, para establecer una altura morfológica, pero es en cambio, un método de control, del que no debe prescindirse, para asegurarse las probabilidades de que las prótesis mantengan un claro interoclusal satisfactorio, sean cuales fueren las dimensiones que resulten para éste.

b).- **La forma de la boca.**- El odontólogo debe aprender a distinguir la posición de reposo por la expresión fisonómica, en particular la de la boca. Si se colocan en la boca placas con rodetes oclusales altos, es evidente que los labios no se juntan naturalmente. Por lo que se debe recortar poco a poco hasta que éstos tomen un contacto suave y así sucesivamente hasta que los labios tengan un contacto más firme.

c).- **Las proporciones fisonómicas.**- La más corrientemente aceptada por los protesistas es, probablemente, las de Willis (1930): en una fisonomía de proporciones normales, la distancia entre la comisura labial y la pupila es igual a la distancia entre la base de la nariz y la del mentón. El instrumento de Willis (u otro similar) se presta muy bien para esta estimación.

d).- Los registros previos.- Esto significa que, antes de hacer -- las extracciones al paciente, es necesario tomarle registros, en forma de modelos, fotografías y medidas del perfil, que permitan posteriormente mantenerle las proporciones.

#### Dimensión Vertical en los desdentados Parciales

Antes de iniciar los registros intermaxilares para la restauración del maxilar desdentado, la situación del antagonista debe estar aclarada. Puede ser desdentado completo o casi, desdentado parcial.

Se entiende por maxilar desdentado parcial capaz de estabilizar la prótesis completa antagonista, aquel que conserva un número suficiente de dientes naturales, repartidos a ambos lados, adelante y atrás.

Si el antagonista es desdentado parcial, puede suceder que -- ofrezca una superficie oclusal natural suficientemente extensa como para estabilizar la prótesis completa antagonista, o que no,. - El primer caso, vaya o no a realizarse una prótesis parcial, puede considerarse desde el punto de vista de los registros intermaxilares, como un antagonista dentado. El segundo, es decir, cuando el antagonista no ofrece superficies oclusales adecuadas para estabilizar las prótesis, exige utilizar una placa de registro parcial.

Para llevar a cabo los registros intermaxilares en estos pacientes, es necesario tener ya los modelos correspondientes, los cuales deberán estar provistos de una placa parcial de registro retenida con ganchos.

Cuando el caso superior es parcial, se puede establecer prime

ro la altura y el plano de orientación en la placa de registro parcial, o bien, se hacer el estudio de altura de la zona que enfrentan los dientes y luego perfeccionar el resto.

Si el caso es inferior, se utilizará una placa de registro ni velada con lod dientes remanentes.

### C) SELECCION Y ARTICULACION DE DIENTES

#### Generalidades

La colocación estética y fisiológica de los dientes son compatibles biológicamente y deseables como productos terminales de construcción de una prótesis dental adecuada. La colocación correcta de los dientes debe ser funcional, así como agradable en cuanto a su estética.

La estética de la dentadura se define como " el efecto cosmético producido por una prótesis dental que afecta la belleza deseable, atractivo, carácter y dignidad del individuo ".

Sin embargo el tema de la estética siempre ha sido un área -- gris dentro de la odontología. No es totalmente una disciplina --- científica ni objetiva, ni es una forma artistica al cien por cien to.

La estética de las dentaduras es una combinación o mezcla del arte y la ciencia de la prostodoncia. De este modo no es posible establecer reglas científicas firmes o leyes de la estética.

Sin embargo es posible postular una serie de normas que de observarse darán como resultado dentaduras de estética agradable, y funcionales a la vez. Estas normas pueden considerarse como una serie de parámetros dentro de los cuales existe la capacidad de lo--

grar una variación individual durante la construcción de las dentaduras.

La técnica de los dientes artificiales comprende dos etapas: selección y aplicación.

#### A) Selección de los dientes artificiales.

La primera discusión en la selección, es la calidad con respecto a los dientes artificiales cerámicos y los de acrílico, esto se refiere a que la falta de resistencia de los dientes de acrílico a la abrasión no ha sido superada, predomina el empleo de los dientes cerámicos, especialmente entre los buenos protesistas.

El criterio más aceptado, es utilizar los cerámicos siempre que no exista indicación para los de acrílico, los cuales están indicados:

- . Para trabajos de urgencia por su menor exigencia tecnológica.
- . Cuando los antagonistas son naturales.
- . En maxilares débiles y sencibles
- . Cuando las condiciones del paciente no permiten registros exactos.
- . Cuando la exiguidad del espacio protético impide lograr con los dientes de porcelana.
- . En sujetos que rompen los de porcelana.

Existen muchos métodos para elegir dientes anteriores para el paciente desdentado. Al llegar a una decisión con respecto al tamaño y forma por elegir, debemos recordar siempre que esto es sólo el punto de partida.

#### a).- Tamaño de los dientes artificiales.

Línea de los caninos ( línea de comisura )

Esta referencia se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores. Se toma como referencia el trazo que se marca sobre las superficies vestibulares del rodillo superior e inferior, se mide con una regla milimétrica desde la línea media de esta referencia y se le aumenta de 2 a 2.5 mm, que corresponderán a la ubicación aproximada de la cara distal de los caninos superiores.

b).- Largo de los dientes artificiales.

Para determinar el largo de los dientes anteriores superiores se consideran un conjunto de factores asociados:

- . Características labiales.
- . Visibilidad de los bordes incisales.
- . Largo del contorno facial.
- . Grado de resorción de los bordes residuales.
- . Distancia vertical maxilomandibular.
- . Espacio libre disponible.

Con estas observaciones clínicas se procede a retirar la base y el rodillo de orientación del modelo superior previamente transferido y montado en el articulador. Sin modificar la altura del vastago incisal con su platina, se mide con una regla flexible la distancia libre entre el reborde alveolar del modelo superior a la superficie de orientación del rodillo inferior. A esta medida se disminuye de 1.5 a 2mm que correspondería al grosor de la base protética terminada, esto nos da el largo aproximado.

c).- Forma de los dientes artificiales.

Se deben distinguir dos aspectos esencialmente distintos: la estética y funcionalidad.

Los bordes incisivos y los bordes posteriores forman parte a la vez de las superficies estéticas y de las funcionales.

Frush y Fisher (1956-7) señalan que las características esenciales a destacar en el arco dentario artificial son la edad, el sexo y la personalidad, a los que llaman dentogénicas.

En las estadísticas de Borthairy la tendencia femenina al diente ovado es evidente. En cambio habla de una tendencia de igual naturaleza hacia el cuadrado en los varones. Pero la forma predominante en hombres y mujeres es la triangular. También se acepta desde largo tiempo que los incisivos laterales pequeños son signo de femineidad. A una personalidad vigorosa se le caracteriza en cambio, con dientes abrasionados.

Lo que sí es importante para escoger la forma de los dientes es la de aplicar la ley de armonía que provee una técnica definida y concretas para elegir formas dentarias satisfactorias.

d).- Color de los dientes artificiales.

El objetivo es lograr una combinación armoniosa de color, forma, disposición y posición, de manera que el resultado final sea una restauración removible que ofrezca la ilusión de ser lo que no es. Krajicek afirma que, no es tan importante el color elegido, si no la variedad de colores de dientes seleccionados se utilice dentro de una composición de seis dientes. Desde el punto de vista práctico, si el paciente desea dientes muy claros y afirma que ninguna otra cosa es aceptable, es conveniente pedirle que algún otro

integrante de su familia o amigo sea invitado para estar presente cuando se haga la decisión final.

Para dominar el problema del color de los dientes, se agregan en el tratamiento las siguientes apreciaciones:

- . Hacerlo a la luz del día.
- . Sentar al paciente de cara a una ventana, sin que reciba el sol directamente y sin que el operador le proyecte su propia sombra.
- . En habitación pintada con colores suaves ( preferente gris )
- . Evitar dentro del campo de operación, objetos (cortinas, vestidos, decorado, muebles) de colores violentos.
- . Si no es posible hacerlo a la luz diurna, buscar luz artificial-difusa.
- . Mantener húmedos los dientes de porcelana que se prueban.
- . No mirar los colores más de unos segundos y dejar descansar la vista para evitar engañosos fenómenos de acomodación.
- . Elegir el tinte y grado de saturación que parezcan más acordes con la complexión del sujeto.
- . Armar una prueba con un juego de seis dientes del color elegido.
- . Mostrar la selección al paciente.

#### B) Selección de los dientes posteriores

La selección de los dientes posteriores se refiere especialmente de las caras oclusales, de actividad esencialmente funcional. En consecuencia, aunque también se habla de forma y tamaño, éstas son ahora de las caras oclusales.

Las caras vestibulares, cuya mención estética es incuestionable, se determina según los criterios ya vistos para los dientes -

anteriores.

En la calidad, por otra parte, si en los dientes anteriores - la selección quedó limitada a los dientes de porcelana o de acrílico, en los posteriores existen posibilidades para los metales, con su gran resistencia en pequeño volúmen, capaces de acrecentar la - eficacia y resistencia.

Tamaño.- Los dientes artificiales posteriores se seleccionan, en cuanto a tamaño, según su superficie oclusal y la cara vestibular.

Los tamaños respectivos se aprecian mejor en el articulador - con los modelos montados en altura morfológica y relación céntrica.

#### Articulación de los Dientes Artificiales

Con la articulación de los dientes anteriores superiores se - inicia propiamente la importante fase técnica de la prostodoncia.- Sus infinitas y sutiles posibilidades de colocación y disposición - son tan numerosos en cada caso, que no es posible sugerir un método particular determinado sino cumplir un ordenamiento con finalidades didácticas.

Payne afirma que, "Los dientes se colocan donde crecieron".

Con esto como guía es posible colocar con mayor precisión al - diente artificial en la misma posición aproximada en que se encontraba en la dentición natural del paciente.

La colocación de cada diente anterior artificial y su disposición dentro del arco residual no definen una orientación definitiva en cada caso, sino que establecen normas de carácter general a seguir.



. El plano de orientación establecido no siempre es recurso - absoluto para lograr naturalidad.

. Ligeras asimetrías e irregularidades en la altura de los es calones proximales favorecen a la naturalidad.

. En algunos casos el colocar los bordes incisales de los --- dientes anteriores con una curvatura similar a la del labio infe-- rior en la sonrisa, produce un efecto favorable de naturalidad.

. Generalmente la disposición apiñonada de los dientes está - presente en los maxilares pequeños y, al contrario, en maxilares - amplios, suelen presentarse diastemas.

. Cuando se apiñan dientes artificiales se recurre a la sobre posición mesial de uno o varios dientes.

#### Armonía Facial y Estética

Implica el aspecto del paciente y las posibles modificaciones a introducir en la disposición de los dientes para lograr el efec- to armónico con la cara del paciente.

#### Postulados Básicos

. Valoración de los dientes seleccionados; deben ser valorada con criterio en cuanto a su tamaño, forma y color. Cuando los dien- tes anteriores superiores sostienen adecuadamente el labio supe -- rior, serán se ancho suficiente para extenderse en el arco denta-- rio hasta la posición próxima de las comisuras, y que preserve es- pacio para realizar caracterizaciones de diastemas, giroversiones- y sobreposiciones mesiales.

La forma de los dientes debe armonizar con la de la cara. El- color de los dientes no debe resaltar sino confundirse con el de -

la cara.

. **Inclinación horizontal de los Dientes Anteriores**

Las mejores guías para determinar la inclinación antero posterior de los dientes anteriores, es la posición y expresión de los labios, y de la parte inferior de la cara. La colocación estética de los dientes anteriores debe hacerse tomando en consideración el grado de resorción del reborde residual.

Si los dientes anteriores se ubican demasiado a lingual, surge un soporte insuficiente de los labios, que se caracteriza por la caída o descenso de las comisuras, la visibilidad del borde bergmellón del labio superior se reduce, se profundiza el surco nasolabial, y se reduce la prominencia del filtrum. Lo contrario sucede cuando los dientes anteriores se colocan muy hacia adelante.

Como regla general se adopta la siguiente clasificación de relaciones intermaxilares:

Clase I.- Los dientes anteriores se colocan con una separación de 1 mm de los inferiores en protusión. Los dientes anteriores inferiores no se deben colocar más adelante de un plano perpendicular al pliegue mucobucal.

Clase II.- Los dientes superiores deben colocarse en una posición ligeramente posterior. Para los inferiores prevalece el mismo criterio de la clase I.

Clase III.- Los superiores se colocan en el reborde superior, ligeramente hacia adelante, en relación borde a borde, con el fin de evitar inclinación horizontal excesiva. Los incisivos inferiores se colocan hacia la cresta del reborde residual.

### . Inclínación vertical de los dientes anteriores

Esta guía determina la visibilidad de los dientes anteriores superiores durante las expresiones faciales y al hablar. Su influencia depende del largo y movilidad del labio superior en relación con la distancia vertical entre los rebordes residuales.

#### La fonética en la inclinación de los dientes anteriores

El uso de la fonética como guía, también ayuda en la colocación correcta de los dientes, de las bases protésicas y de los labios entre sí.

Inclinación de los dientes anteriores, tomando en cuenta el plano de Frankfort, es frecuente que los dientes anteriores superiores están inclinados vestibularmente y en otros lingualmente.

Generalmente la inclinación forma un ángulo obtuso entre la superficie vestibular del hueso y la vestibular del diente, de modo que es lógico suponer que la inclinación de los dientes anteriores es paralela al perfil facial.

#### Armonía del conjunto general de los dientes anteriores

Es decir que los seis dientes anteriores representan un conjunto individualizado en que se interrelacionan varios factores como son:

- a.- Armonía entre la forma del arco y el reborde residual
- b.- Armonía entre los ejes longitudinales de los incisivos centrales y la cara.
- c.- Armonía de los dientes con la línea de sonrisa del labio inferior.
- d.- Armonía de dirección de las caras antagonistas vestibulares.
- e.- Armonía de los dientes con el perfil.

f.-Armonía del desgaste incisal con la edad.

.Perfeccionamiento de las posiciones individuales de los dientes artificiales.

La selección y colocación de los dientes artificiales alcanzarán - estos objetivos si se incluyen en su disposición las típicas rotaciones e inclinaciones que se observan en los dientes naturales. Se requiere como punto de partida, para el estudio de la inclinación del eje longitudinal y vestibulo-lingual y mesiodistal de los dientes anteriores superiores, respecto a la perpendicular al plano de orientación, únicamente como guía, a partir de la cual surge las - variaciones y giroversiones.

Es necesario prestar atención a la relación de sobremordida - horizontal y vertical de los dientes anteriores, deberán correlacionarse con el tipo de oclusión posterior elegida para cada caso individual.

Articulación de los dientes posteriores

La colocación de los dientes posteriores artificiales requieren de una tecnología científica, que cumpla con los requisitos básicos de su objetivo terminal: Obtener la oclusión balanceada bilateral que significa el contacto bilateral simultáneo de los dientes que pasan de posición oclusal céntrica a oclusal excéntrica sin -- obstáculos o interferencias.

La colocación debe hacerse de tal manera que ocluyan con sus antagonistas.

Cada diente posterior representa una parte de una unidad funcional y su colocación individual debe estar de acuerdo con esa u-

nidad que funcionará cuando intervengan todos los dientes posteriores con antagonización, es decir, no solo los superiores, ni solo los de un lado, sino todos los dientes posteriores en ambas dentaduras.

Como último paso en este procedimiento se lleva a cabo la prueba de las dentaduras, la cual se realiza en la boca del paciente hasta que el clínico esté plenamente satisfecho de los procedimientos y recursos técnicos implicados.

Se colocan las dentaduras de prueba en la boca y se le dará la oportunidad al paciente de observarlas durante, la conversación y expresiones faciales normales, pidiéndole que externé su opinión en cuanto a comentarios y sugerencias, si los hay, aceptelos o introduzcalos si anatómicamente son factibles o recháselos si no son aconsejables.

#### Articulación de dientes artificiales con antagonistas naturales

Cuando se trata de articular los dientes artificiales con antagonistas naturales, es importante el uso del articulador, ya que el buen ajuste de éste es la guía para la correcta articulación. Un inteligente uso de la plataforma incisiva permitirá obtener entrecruzamientos favorables. No siempre es fácil obtener el balanceo teórico perfecto, pero con un poco de paciencia se llega a un balance satisfactorio.

Cuando se trata de una prótesis, se puede empezar por enfilear y articular los dientes anteriores, evitando que ocluyan en relación céntrica, luego se enfilearán y articularán los posteriores, tallándolos lo necesario para obtener la articulación balanceada.

En las prótesis superiores que articulan contra dientes naturales inferiores posteriores, suele convenir la articulación cruzada, para evitar los dientes artificiales excesivamente por fuera del reborde. Por el contrario, en las prótesis inferiores que articulan con dientes naturales superiores, con frecuencia los molares deben articularse hacia lingual de los superiores, para evitar tener que montarlos por fuera del reborde alveolar.

También está permitido modificar la forma de los dientes naturales para obtener las inclinaciones cuspidas más convenientes.

Recordar que: Cuando los antagonistas son coronas de oro o apoyos oclusales, el simple desgaste está contraindicado y conviene poner dientes de acrílico como antagonista. Cuando se tallan los dientes del modelo, se deben de marcar cuidadosamente los sitios desgastados, para corregirlos con exactitud en la boca. Cuando es necesario desgastar los dientes naturales, se debe informar al paciente de inmediato para evitar que se le tallan los dientes para adaptarlos a los defectos de la prótesis.

La disposición de los antagonistas con frecuencia da indicaciones sobre la disposición más conveniente.

Cuando nos referimos a pacientes parcialmente desdentados es importante el establecimiento de una buena oclusión cuyo objetivo es el mismo que para cualquier prótesis bucal. Es decir, crear una relación con respecto a los dientes opuestos, que armonice con los movimientos mandibulares, con el fin de proporcionar al paciente un mecanismo masticatorio que sea al mismo tiempo eficaz, cómodo y estéticamente agradable. De igual importancia, en el ca-

so de la prótesis parcial, es la necesidad de distribuir las fuerzas funcionales entre los dientes naturales remanentes y el proceso residual.

#### D) INSERCIÓN E INDICACIONES AL PACIENTE

##### Generalidades

La inserción de la prótesis representa la culminación de una serie de procedimientos cuidadosos y precisos por parte del facultativo. También es el momento esperado con anticipación por el paciente, quien ha cooperado tanto con su tiempo como con su esfuerzo.

Las dentaduras bien hechas brindarán al paciente comodidad, función adecuada, así como un aspecto que mejorará sus relaciones sociales y su participación.

La comodidad que ofrecen las dentaduras bien ajustadas se derivan de una interpretación fiel de la morfología tisular, así como de la adaptación de las bases de las dentaduras para un ajuste apropiado.

##### Inserción de la Prótesis

En el momento de colocar las dentaduras terminadas en la boca del paciente, se someten a revisión y revaluación de todas las etapas involucradas en las distintas fases de construcción de la prótesis. La colocación representa básicamente el período armonioso de conjunción adaptativa entre la construcción protésica y la anatomofisiología del paciente.

La inserción de una dentadura no es una fase distinta ni está separada de las otras fases de la construcción de la prótesis. De-

de considerarse como una pausa dentro del tratamiento para proporcionar una vista en general que toma en consideración a todas las fases del tratamiento.

La preparación de las prótesis para su inserción después de haber sido procesada, sigue un sistema lógico. El dentista valora todo el tratamiento anterior que ha contribuido a obtener las dentaduras procesadas, incluyendo las impresiones, tomas de registros, disposición de los dientes y procesado. Si todos han sido juzgados satisfactorios, las dentaduras se preparan para su inserción.

#### Indicaciones al Paciente

Los pacientes suelen recibir dentaduras pulidas con una oclusión céntrica favorable. Deberán ser instruidos para compartir la responsabilidad en cuanto al uso de sus dentaduras y tienen que proceder con una medida de responsabilidad en su manejo. Se les deberá instruir en particular sobre las limitaciones que las dentaduras imponen sobre la función total. Por esto es tan importante la comunicación, iniciada durante la entrevista inicial, en el momento de la inserción.

Es necesario recordar al paciente que sus condiciones físicas, mentales y bucales son de naturaleza individual, sujetas a condiciones variables e imprevisibles que no reaccionan de la misma manera que otras bocas.

Es importante hacerle comprender que su aspecto será más natural a medida que transcurra el tiempo de adaptación.

Se le advertirá que durante este período es conveniente reducir la masticación a tipos simples de alimentos, sin intentar la -



### ■ masticación de alimentos resistentes.

Higiene de las dentaduras.- se le indica quitarse las prótesis de la boca después de las comidas y limpiar con cepillos blandos para prótesis utilizando un líquido o jabón y agua. Que tenga precaución de cepillarlos sobre un recipiente parcialmente lleno de agua o cubierto con una toalla húmeda, porque no son irrompibles si se les golpea.

Una vez por semana se les dejará en un vaso de agua que contenga la siguiente solución; una cucharada de hipoclorito de sodio

una cucharadita de calgón

114 cc de agua.

Se dejan durante 30 minutos para eliminar la acumulación de tártaro o manchas. Después se enjuagan minuciosamente y con cuidado la dentadura.

Higiene oral.- Se recomienda usar un cepillo blando para limpiar diariamente las superficies mucosas de los rebordes residuales y la superficie dorsal de la lengua.

Si se experimenta alguna irritación de los tejidos blandos se le aconseja que se quite sus prótesis y deje descansar los tejidos lesionados. Sin embargo se le dice al paciente que se coloque la prótesis 2 o 3 horas antes de la revisión para que estén presentes y visibles los sitios dolorosos y se puedan hacer correcciones adecuadas.

## E) OBTURADORES UTILIZADOS DESPUES DE UNA RESECCION MAXILAR

## Generalidades

Uno de los defectos quirúrgicos más frecuentes en la proximidad de la cavidad bucal es el que queda después de una maxilectomía. Aunque el defecto sea el resultado de una maxilectomía parcial, izquierda o derecha, el paciente seguramente presentará graves problemas con el habla, masticación o deglución, a menos que se realice una reconstrucción quirúrgica o protética. Cuando el paciente carece de dientes en el maxilar restante, se requieren soluciones definitivas y especiales para el problema.

Se trata de obturadores que se hacen necesarios después de una resección maxilar. Los defectos resultantes después de una resección maxilar varían grandemente, tanto en forma como en tamaño. Si bien la reparación quirúrgica es la ideal, a veces se hace necesario complementar esta reparación mediante una prótesis de reemplazo.

La utilización de una dentadura maxilar, que a la vez es obturador, es una experiencia frustrante para el que ha padecido la resección del maxilar superior debido a la inestabilidad de la prótesis. En la construcción de las dentaduras totales dependemos de bases totales para el registro de las relaciones maxilares. Quien ha sido sometido a una resección ofrece una zona para el soporte de una dentadura maxilar sobre la que pueda estabilizarse la base de una dentadura.

Los autores informan que las prótesis no deben extenderse hacia los tejidos del defecto, como el tabique nasal, cornetes y porción

superior del antro.

Sin embargo, todos estos tejidos alcanzan a ser tocados y algunos empleados para proporcionar estabilidad, soporte y retención para la dentadura total y el obturador.

Cuando el prostodoncista maxilofacial trata a un paciente de dentado que ha sido sometido a una resección maxilar, su principal preocupación es la forma en que debe registrar las relaciones de los maxilares utilizando una base de prueba o una dentadura maxilar que es inestable. Puede emplearse una de dos técnicas. Si el defecto maxilar es pequeño y la estabilidad de la prueba maxilar no es afectada seriamente, la dentadura se termina primero y el obturador al final. Si el defecto es lo suficientemente grande para ocasionar que sea inestable la base de prueba maxilar, deberá entonces hacerse el obturador y la base de la dentadura primero, seguido por los registros maxilares y la terminación de la dentadura sobre esta base estable.

#### TECNICAS

##### Fabricación de un obturador para un defecto pequeño

Se prepara primero la prótesis bucal (dentadura completa cuya confección ya fue descrita anteriormente), ignorando literalmente el defecto. En este caso la base de la dentadura o la prueba poseerá la suficiente estabilidad para hacer los registros adecuados de las relaciones maxilares.

En la zona del defecto debe terminarse la base de la dentadura al nivel del punto más estrecho.

Se agregan algunas protuberancias retentivas o se prepara una

zona retentiva en la dentadura.

Se adiciona una cantidad apropiada de caucho de silicón y se inserta en la prótesis. Se debe estar seguro de que las dentaduras se encuentren en oclusión adecuada.

Cuando haya fraguado el caucho de silicón, se retira y se recortan los excedentes.

El obturador podrá ahora pegarse y despegarse de la prótesis, pudiendo rehacerse a voluntad mediante este procedimiento en sólo unos minutos.

Fabricación de un obturador para un defecto grande

Se prepara únicamente la base de la dentadura maxilar y se cubre el dento en la porción más angosta del mismo.

Se agregan protuberancias retentivas en la porción superior de la base de la dentadura en la zona del defecto.

De ser factible se prepara el obturador de caucho de silicón directamente en la boca, o si el defecto es demasiado grande, se desarrolla el obturador en material para impresiones (alginato) y se convierte en un obturador removible.

La base de la dentadura con el obturador es en principio una base estabilizada. Los registros maxilares son ahora preparados y se termina la prótesis de la manera habitual.

A continuación describiremos brevemente algunos de los obturadores utilizados para rehabilitar a pacientes que han sufrido resección maxilar.

Obturador quirúrgico para pacientes con dientes

Antes de la operación se examina detalladamente al paciente y se /

toma una impresión, con alginato de toda la arcada superior, la -- cual debe comprender parte del paladar blando, así como el vestibulo bucal. Es necesario que la impresión abarque un área extensa, -- pues en ocasiones el tumor lleva consigo una gran resección que -- llega hasta la zona pterigoidea de su lado, por lo que es preciso -- cubrir una gran superficie de tejido. A veces es necesario alterar la cubeta, en unos casos recortandola y en otros ampliandola con -- cera. Los bordes de la impresión deben ser moldeados en la región -- del paladar blando, lo que se consigue haciendo que el paciente -- mueva la cabeza lentamente, inclinandola hacia adelante mientras -- fragua. Se vacía la impresión en escayola piedra. Sobre el modelo -- el cirujano marcará con lápiz el área que debe ser reseçada. Se -- recomienda al cirujano que la resección puede ser llevada hasta la -- mitad del proceso alveolar de los dientes más anteriores que deben -- ser quitados. Siguiendo este procedimiento puede quedar intacto el -- hueso adyacente al hueso restante.

Los dientes se recortan del modelo, como en las dentaduras in -- mediatas, Se construyen ganchos de alambre de acero de calibre 18 -- o gancho de bola, para retener el aparato sobre los dientes restan -- tes.

Obturador quirúrgico para pacientes desdentados

En realidad este tipo de obturador es similar al del paciente -- con dientes y su construcción es bastante parecida. La retención -- ya no la obtenemos con los dientes; aquí se utiliza la técnica de -- prender el obturador al maxilar o utilizar ligaduras de alambres -- que se pasan por el arco cigomático y através del obturador. La u --

tilización de este obturador hace preciso que transcurra 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 fundamental es que éstos se colocan después de que se ha retirado el drenaje, o sea a los ocho días de la operación. Esta restauración se coloca hasta que la herida ha curado lo suficiente; después de tres meses se puede realizar un nuevo obturador de carácter más definitivo.

#### Obturadores de tratamiento para dentados y desdentados

En caso de que el paciente posea una dentadura postiza, esta puede ser utilizada para la construcción del obturador. Si queda muy corta se puede tomar una impresión con la dentadura puesta, se hace el vaciado en escayola y se añade directamente acrílico autopolimerizable a la periferia de la dentadura hasta que alcance la altura deseada sobre el modelo.

Esta dentadura, puede ser readaptada en la boca, utilizando material resilente para rebasado. Se limpia la superficie tisular de la dentadura y se pincela con un adhesivo. Se coloca el material resilente 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 unos tres meses, momento en que se puede hacer una prótesis definitiva. Los procedimientos para la construcción de obturadores en el tratamiento de los dent

dos y desdentados son similares, la diferencia principal es la utilización de ganchos de alambre para su retención, cuando esta es - posible.

## CONCLUSION

Rehabilitar protéticamente a pacientes que han sufrido una re-  
sección de maxilar o perdido sus piezas dentarias, puede represen-  
tar para el prostodoncista una tarea difícil pero no imposible, to-  
mando en cuenta que cada uno de ellos presentarán factores diver-  
sos los cuales hay que solucionar.

Los objetivos básicos de una rehabilitación protética, es la-  
restauración de la función, el aspecto facial y el mantenimiento -  
de la salud del paciente.

Es necesario que los usuarios de las prótesis sean capaces de  
hablar con claridad y no padecer molestias bucales; que la mastica-  
ción de los alimentos con sus prótesis les ayude a obtener una ali-  
mentación adecuada; y que los dientes artificiales sean estéticamen-  
te aceptables, ya que si no es así, éste no la utilizará.

Por otra parte es importante mencionar, que con la rehabilita-  
ción protética, se pueden anular en el paciente efectos emociona-  
les y psicológicos ocasionados por la falta de dientes y más aún -  
la pérdida irrevocable de alguno de sus maxilares. Por lo que la -  
rehabilitación protética puede dar a la vida de muchos pacientes -  
la oportunidad de una nueva perspectiva de mejor apariencia y segu-  
ridad ante la sociedad en que éstos se desenvuelven. Es decir, que  
vamos a ayudar a nuestro paciente a reintegrarse a su sociedad ha-  
bitual, de manera que vuelva con sus compañeros de trabajo, con --  
sus amigos y su familia sin sentirse en minusvalía. En algunos ca-  
sos es menester la ayuda del psiquiatra para ayudar al individuo a  
enfrentarse a la realidad. Esto puede significar un reto para el -

ESTÁ DE LA  
BIBLIOTECA  
DEBE  
SALIR  
TESIS  
HO



prostodoncista y al mismo tiempo la gran satisfacción de lograr la ayuda que para nuestro paciente significa una buena apariencia estética y un buen funcionamiento de su boca en cuanto a la deglución y fonación se refiere.

Por último, el paciente merece lo mejor que el arte y la ciencia de la prótesis sea capaz de conseguir, y esto tan solo es posible cuando se trabaja en equipo y cuando cada persona pone su experiencia y conocimiento, así como su habilidad, en este esfuerzo conjunto.

BIBLIOGRAFIA

A.O. Rahn

Prótesis Maxilofaciales  
(principios y conceptos)

Primera edición.

España, Ed. Toray, S.A. 1973

P.P 297

Basmajian. John

Anatomía

Séptima edición.

México, Ed. Interamericana, S.A.

P.P 438

Dunn. Martin J

Anatomía Dental de Cabeza y Cuello.

Primera edición.

México, Ed. Interamericana, S.A

P.P 139

Kruger. Gustav O

Tratado de Cirugía Bucal.

Cuarta edición.

México, Ed. Interamericana, S.A. 1984

P.P 505

Latarjet. A

Compendio de Anatomía Descriptiva.

España, Ed. Salvat Editores.

P.P 766

Levine Norman  
Clínicas Odontológicas de Norteamérica.  
Primera edición.  
México, Ed. Interamericana, S.A 1982  
P.P 633

Martínez Sandoval Francisco.  
Anatomía Humana.  
Octava edición.  
México, Ed. U.A.G 1981  
P.P. 81

McCracken. William Lionel  
Prótesis Parcial Removible  
Primera edición.  
Argentina, Ed. Mundi SAIC y F 1974  
P.P 468.

Miller Ernest L  
Prótesis Parcial Removible  
Primera edición.  
México, Ed. Interamericana, S.A 1975  
P.P 352

Ozawa Deguchi. José  
Prostodoncia Total.  
Quinta edición.  
México, Ed. UNAM 1984  
P.P. 487

Ries Centeno Guillermo A .  
Cirugía Bucal.  
Séptima edición.  
Argentina, Ed. El Ateneo 1975  
P.P. 844

Robles Santana. Felipe de Jesús  
Manual de prostodoncia Total.  
Segunda edición.  
México, Ed. U.A.G 1980  
P.P. 155

Rosse y Carless  
Manual de Cirugía Tomo I  
Primera edición.  
España, Ed. Salvat Editores.  
P.P. 725

Shafer William G  
Tratado de Patología Bucal.  
Tercera edición.  
México , Ed. Interamericana, S.A 1977  
P.P.

Testut. L  
Tratado de Anatomía Humana Tomo I  
Segunda edición.  
España, Ed. Salvat Editores.  
P.P. 766

Winkler Sheldon

Prostodoncia Total.

Primera edición.

México, Ed. Interamericana, S.A 1982

P.P. 660

Zaizar Pedro

Prostodoncia Total.

Primera edición.

Argentina, Ed. Mundi SAIC y F 1972

P.P. 495