

120
20j



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**LA PROSTODONCIA TOTAL.
APLICADA EN LA CLINICA**

**T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA:**

MARIA BARBARA DELGADO OCHOA

F. O.

MEXICO, D. F.

1986



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.

I N D I C E

Pág.

CAPITULO I.

HISTORIA DE LA PROSTODONCIA TOTAL.	1
DEFINICION Y OBJETIVO.	4

CAPITULO II.

ANATOMIA Y FISIOLOGIA EN DESDENTADOS.	6
ESTRUCTURA OSEA DEL MAXILAR	8
ESTRUCTURA OSEA DE LA MANDIBULA	10
MUSCULOS CUTANEOS O FACIALES.	11
MUSCULO CANINO	12
MUSCULO BUCINADOR.	12
MUSCULO CUADRADO DEL MENTON	13
MUSCULO BORLA DE LA BARBA .	13
MUSCULO RISORIO.	14
MUSCULO TRIANGULAR DE LOS LABIOS	14
MUSCULO CUTANEO DEL CUELLO	14
LIGAMENTO PTERIGO MANDIBULAR	16
MUSCULO GENIOHIDEO	18
MUSCULO MILOHIOIDEO	18
TEMPORAL	19
MASETRERO	19
LIGAMENTO DE LA ARTICULACION	22
TEASTORNOS PROSTODONTICOS RELACIONADOS A LA	
ANATOMIA	23

CAPITULO III.

HISTORIA CLINICA	33
EXAMEN GRAL. Y BUCAL	33
MODELOS DE ESTUDIO	39
ESTUDIO RADIOGRAFICO	39

CAPITULO IV.

MATERIALES UTILIZADOS PARA UNA PROSTODONCIA TOTAL	42
MODELINA	43
COMPUESTOS ZINQUENOLICOS	46
MERCAPTANOS	48
SILICONES	51
ALGINATO	53

DIENTES IMPACTADOS.	56
ALVEOLOPLASTIAS.	57
FRENILECTOMIAS.	59
TORUS.	60
HIPERPLASIA INFLAMATORIA.	61
LEUCOPLASIA.	62
CAPITULO VI.	
METODOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PROTESIS TOTAL.	64
IMPRESION ANATOMICA.	64
PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL.	71
RECTIFICACION DE BORDES.	73
IMPRESION FISIOLOGICA.	75
PREPARACION DE LA PLACA BASE.	78
CAPITULO VII.	
REGISTRO DE LAS RELACIONES INTERMAXILARES EN PA--	
CIENTES DESDENTADOS.	81
DIMENSION VERTICAL.	84
RELACION CENTRICA.	88
CAPITULO VIII.	
ARTICULACION Y MONTAJE DE LOS MODELOS.	93
ARTICULADORES.	93
ARCO FACIAL.	97
CAPITULO IX.	
ARTICULACION Y SELECCION DE LOS DIENTES.	100
COLOR, FORMA Y TAMAÑO DE LOS DIENTES.	100
DIENTES DEL 30 AL 33, 20 Y 0.	102
COLOCACION DE DIENTES.	102

CAPITULO X.	
PRUEBA EN CERA DE LA DENTADURA EN PACIENTES.	108
CAPITULO XI.	
REGISTRO DE REMONTAJE.	110
CAPITULO XII.	
PROCESO DE LABORATORIO.	112
ENCERADO.	112
ENFRASCADO O EMUFLADO.	113
PROCESADO.	115
PULIDO Y BRUÑIDO.	116
CAPITULO XIII.	
BALANCE OCLUSAL.	117
CAPITULO XIV.	
RECOMENDACIONES AL PACIENTE.	120
CAPITULO XV.	
CONCLUSIONES.	122
BIBLIOGRAFIA.	124

CAPITULO I.

HISTORIA DE LA PROSTODONCIA TOTAL.

Desde la edad prehispanica se empieza con la preocupaci3n y el cuidado de las enfermedades de los dientes; el hombre primitivo sabia el dafio que le causaban y los dolores, pero la atribuian a lo sobrenatural como el rayo, el trueno, la lluvia, etc. De esta creencia nacieron los individuos que se encargaban de curar estos males, o sea el antiguo curandero, 6ste trataba de ahuyentarlos con hierbas o se colocaba m6scaras para tratar de espantarlos.

Una de las primeras piezas datan de un origen etrusco y otras se hallaron en tumbas fenicias, eran aparatos fijos retenidos con bandas de oro o por ligaduras. Entre los romanos eran conocidas las prostodoncias, las cuales Horacio y Marcial hablan en sus s6tiras. El Epigramista Marcial tom3 como blanco de sus burlas a los que usaban dentaduras postizas queriendo hacerlas pasar como naturales. Esto nos dice que en tiempos de Marcial y Horacio la prostodoncia estaba muy adelantada (siglo I de nuestra era). En la edad media la prostodoncia continu3 pero mediante ligaduras a pesar del adelanto de la Odontologfa 6rabe.

En 1600 empezó el estudio, pero ya a nivel más científico. Ambrosio Paré hizo el primer obturador palatino utilizando una placa de oro y una esponja.

En 1658, Jacques Guillermeau, hizo dientes artificia--
les con una placa de cera blanca, polvo de coral y de per--
la.

En 1688, Anton Nunck, construyó la primera dentadura--
inferior de un pedazo de colmillo de hipopótamo.

En 1692, Mateo Gittfried Purman, fué el descubridor--
de la impresión de cera y modelos de ella y en esta forma--
y con esta fecha escribió la primera monografía de prostod--
doncia.

En 1728, Pierre Fauchard, describió la retención de--
la dentadura completa por presión atmosférica, adhesión y--
adaptación a los músculos de la boca y fué el primero en--
sugerir el uso de la porcelana; colocó dientes de marfil--
de hipopótamo por medio de una tira de oro ajustada de una
ranura horizontal formada por las superficies linguales --
del tallado y a la cual cada diente estaba unido por medio
de los remaches.

En 1757, Philippe Pfaff, fué el primero en hacer mode--
los de yeso y describió la toma de la relación intermaxi--
lar.

En 1776,, Roberto Wotendale, construye un juego de -
dentadura superior e inferior, se cree que esta dentadura
fué la primera en américa.

A principios del siglo XIX, es cuando se empezaron -
a usar las planchas metálicas troqueladas.

En 1820, Delabarre, construyó los primeros dientes --
de porcelana de encía continua.

En 1825, Samuel W. Stockton, fabricó dientes de porcelana
a grandes escalas y los vendía en frascos.

En 1836, Fedicha Cristopher Kneisel, diseñó un porta
impresión semejante a los usados actualmente.

En 1844-45, los doctores Westcott, Dwinelle y Dunning
empieza a usar el yeso como material de impresión.

En 1868, R. M. Chase, inventó una dentadura de pala
dar de metal.

En 1894, C. E. Bixlay, fué el antecesor del arco fa-
cial.

En 1909, en el siglo XX los dientes ya toman formas-
anatómicas y con moldes ya distribuidos para su compra.

En 1910, Amcido Wilson, empezo a inclinar los mola--
res superiores hacia adelante para obtener equilibrio o--
clusal en protusión.

Ya en el siglo XX, la prostodoncia total adquiere -- gran importancia científica, tanto material como técnicamente, en perfección y estética. Las dentaduras completas vienen tomando franco carácter médico que se extiende a toda la sociedad y, técnicamente mientras por un lado se investiga cada vez mas perfectamente, por el otro lado se busca el menor tiempo y bajo costo.

DEFINICION Y OBJETIVO.

La prostodoncia total se puede definir: como la restauración y mantenimiento de la función bucal del paciente mediante el reemplazo de dientes ausentes así como de estructuras con dispositivos artificiales. La prostodoncia total involucra toda la gama de procedimientos de restauración de la salud dental, que se extiende desde la reparación de un diente único hasta el reemplazo de dientes y extensas zonas de estructuras bucales ausentes.

Se puede definir también, según Saizar, a la pérdida de todos los dientes de ambos maxilares o de uno solo, -- por lo tanto es el estudio de la edentación total y tratamiento prostodóntico consagrado a la reintegración psicosomática de los pacientes afectados de edentación total.

El Objetivo de esta tesis es la de proveer una visión del problema de un desdentado total, así como presentar y describir su manejo clínico y restaurar la función-masticatoria. La importancia de ello es evitar que los ór

ganos del aparato digestivo realicen un esfuerzo mayor -- del debido, corregir las dimensiones y contornos faciales cumpliendo los requisitos de estética, corregir los defectos de pronunciación originados por la pérdida total o -- parcial de los dientes naturales cubriendo todas las exigencias de la fonética. Ejecutar todo lo expuesto de manera tal que no produzca molestia al paciente.

CAPITULO II.

ANATOMIA Y FISILOGIA EN DESDENTADOS.

Es necesario en Prostodoncia, conocer detalladamente las estructuras óseas así como las insercciones musculares su acción, naturaleza y relaciones; como también de los musculos que van a entrar en contacto con la dentadura, con el fin de poder limitar correctamente su contorno o longitud periférica, liberándolos de efectos tensionales. De ahí nuestro enfoque al estudio de :

Anatomía Descriptiva.

- a) Rasgos faciales
- b). Maxilares
- c) Musculos Cutáneos o Faciales
- d) Músculos del Piso de la Boca
- e) Músculos de la Masticación

Articulación Temporomandibular.

Trastornos Prostodonticos Relacionados a la Anatomía
Atrofia de los Maxilares.

ANATOMIA DESCRIPTIVA .

a) Rasgos Faciales:

El aspecto de toda la mitad de la cara inferior depende de la dentadura. Es obvio que el prostodoncista - necesite de toda su capacidad y eficacia para conservar - la salud, estética, fonética, y masticación en un desden-

tado total.

El aspecto de vejez, no siempre se funda en la edad misma, puede ser causada por la pérdida de los dientes o colocación inapropiada de dientes artificiales.

El labio inferior abolsado resulta del ensanchamiento y mala colocación de la parte anterior de la dentadura mandibular.

La inclinación de las estructuras óseas e inclinación de los dientes anteriores superiores muestra que el labio superior funciona en un plano inclinado. Los pocos conocimientos debido a éste factor es causa de alteración en la forma del labio; la línea de los labios debe tener sus extremos a la altura de la porción central, sin que sea, recta en toda su extensión.

El labio superior debe ser redondeado en su borde inferior en la porción central.

El labio inferior generalmente descansa sobre el borde incisal de los dientes superiores y por lo tanto el borde del labio debe extenderse afuera del surco mentolabial

La dimensión vertical debe ser suficiente para impedir que se formen pliegues o arrugas en la región de la boca, observando que el contorno de la boca no quede distendido y sin expresión. Debe restringirse el volumen anterior de la dentadura, especialmente de la inferior evi-

tando así que los ángulos de la boca se llenen o abultendemiado dando una apariencia plana.

b) MAXILARES .

Estructura Osea del Maxilar.

Consta de 2 caras, 4 bordes, 4 ángulos y una cavidad o seno maxilar.

En la cara interna se encuentra la apófisis palatina con su cara superior forma el piso de las fosas nasales y con la cara inferior en parte la bóveda del maxilar opuesto. Este borde termina en prolongación en su parte anterior que al articularse con la del otro lado forma la espina nasal anterior. Por atrás de la espina nasal anterior, localizamos el conducto palatino anterior; por él pasan el nervio esfenopalatino.

Por arriba de la apófisis palatina se encuentra el orificio del seno maxilar el cual queda disminuido por la interposición de las masas laterales del etmoides; por arriba el cornete inferior; por abajo el unguis; por delante y la rama vertical del palatino por detrás.

Por delante del seno encontramos el conducto nasal limitado en su parte anterior por apófisis ascendente del maxilar.

En su cara externa presenta la fosita urtiforme don

de se inserta el músculo del mismo nombre, posteriormente se encuentra la giba canina, por detrás y arriba se encuentra una saliente llamada apófisis piramidal, ésta presenta una base, un vértice que se articula con el hueso malar con 3 caras y 3 bordes. La cara superior y orbitaria forma parte del piso de la orbita y lleva el conducto suborbitario; en la cara anterior se abre el conducto suborbitario; por donde pase o sale el nervio del mismo nombre. Entre el agujero y la giba canina se encuentra la fosa canina.

De la pared inferior salen conductillos llamados conducto dentario inferior. La cara posterior presenta canales y orificios llamados agujeros dentarios posteriores y arterias alveolares destinadas a los grupos molares.

Borde anterior arriba de la espina nasal anterior se encuentra una escotadura que con la del lado opuesto forma el vértice anterior de las fosas nasales.

Borde posterior en su parte baja se articula con la apófisis pterigoides. Ahí se encuentra el conducto posterior por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde superior Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita.

Borde inferior. Forma el borde alveolar.

Estructura Osea de la Mandibula.

Consta de un cuerpo en forma de herradura y dos ramas

Por la cara externa del cuerpo en la parte media presenta la sínfisis mentoniana, más atrás el agujero mentoniano por donde salen vasos y nervios más atrás se observa la línea oblicua externa donde se insertan los músculos, triangular de los labios, cutáneo del cuello y cuadrado del mentón. En la cara posterior cerca de la línea media se encuentran las apófisis geni, dos superiores que sirven de inserción a los músculos genioglosos y dos inferiores donde se insertan los genioides; más atrás encontramos la línea oblicua interna o milohioidea, donde se inserta el músculo milohioidea. Por encima encontramos la foseta sublingual en donde se aloja la glándula sublingual, más afuera por abajo de esta línea se encuentra la foseta submaxilar que sirve de alojamiento a la glándula del mismo nombre.

Borde Inferior. Se presenta las fosetas digástricas lugar de inserción del músculo digástrico.

Borde Superior presenta los alveolos dentarios.

Ramas. Cara externa de la rama, en su parte inferior se inserta el masetero, en la parte interna se encuentra el orificio superior del conducto dentario donde se introducen nervios y vasos dentarios inferiores. También localizamos la espina de Spix sobre la cual se inserta el liga-

mento esfenomaxilar, hacia abajo vemos el surco milohioideo donde se alojan vasos y nervios del mismo nombre.

En el borde superior encontramos la escotadura sigmoidea situada entre las dos salientes; por delante la apófisis coronoides y por detras el conducto de la mandibula.

c) **Músculos Cutáneos o Faciales.**

Tienen tres características los músculos de cabeza y cuello.

- a).- Tienen una inserción móvil cutánea.
- b).- Están inervados por el facial.
- c).- Están agrupados alrededor de los orificios de la cara.

Para nuestro estudio veremos los constrictores o dilatadores del orificio bucal.

MUSCULOS DILATADORES. Divergen de los labios a las diferentes regiones de la cara y son en orden descendente:

- Canino.
- Gigomático mayor y menor.
- Buccinador.
- Risorio de Santorini.
- Triangular de los Labios.
- Cuadrado del Mentón.
- Borla de la Barba.
- Cutáneo del Cuello.

MUSCULO CANINO

Se inserta por arriba en la fosa canina, debajo del agujero infraorbitario. Desciende hacia abajo y afuera y se inserta en la cara profunda de la piel de la comisura y del labio inferior hasta la línea media.

MUSCULO BUCCINADOR

Es aplanado e irregularmente cuadrilátero, está situado en la parte profunda de la mejilla, entre los dos maxilares y la comisura de los labios.

Sus inserciones posteriores se hacen;

1.- En el ligamento Pterigomandibular, en su borde anterior.

2.- Inserción superior, en las eminencias alveolares a lo largo de los tres últimos molares.

3.- Inserción inferior, en los dos tercios posteriores de la línea oblicua externa, ésta inserción por detrás se une al haz tendinoso del temporal que se inserta hasta el principio del lado externo del triángulo retromolar.

Las fibras alcanzan la comisura labial, las superiores un poco oblicuas hacia abajo y adelante, el entrecruzamiento es tal, que las fibras superiores llegan al labio inferior y las inferiores al superior.

Acción. Tiran hacia atrás las comisuras labiales y - alargan la hendidura del orificio bucal. Pueden determi-- nar la expulsión, empujar el contenido hacia las arcadas-- dentarias, y así toman parte en la formación del bolo ali-- menticio.

MUSCULO CUADRADO DEL MENTON.

Nace del tercio anterior de la línea oblicua externa de la mandíbula. Las fibras ascienden oblicuamente hacia-- arriba y hacia adentro y constituyen una lamina muscular-- en forma de rombo, cuyo borde anterior se una por arriba-- en la línea media al del labio opuesto. Se insertan estas fibras en la piel del labio inferior.

Acción. Tira hacia abajo y hacia afuera de la mitad-- correspondiente del labio inferior.

MUSCULO BORLA DE LA BARBA.

Son dos pequeñas haces situadas a los lados de la lí-- nea media, el espacio triangular comprendido entre los -- dos cuadrados del mentón. Nacen a uno y otro lado de la -- línea media, de las eminencias alveolares de los incisi-- vos y del canino, debajo de la encía. Desde allí se diri-- gen los dos músculos hacia abajo y se esparcen a manera -- de borla para insertarse en la piel del mentón.

Acción. Son elevadores del mentón y del labio infe--

rior.

MUSCULO RISORIO.

Se inserta por atrás en la aponeurosis masetérica por haces más o menos distintos que terminan en la piel de la comisura labial.

Acción. Tiran hacia afuera y atrás la comisura labial

MUSCULO TRIANGULAR DE LOS LABIOS

Se inserta por su base en la parte anterior de la línea oblicua externa de la mandíbula, debajo de la línea de inserción del cuadrado del mentón. Desde este origen, las fibras carnosas van hacia la comisura labial donde se entrecruzan con las del cigomático y elevador que son más profundas. Se inserta en la piel de la comisura y del labio superior y algunos haces se extienden hacia el cartilago del ala de la nariz y del subtabique.

Acción. Desviar la comisura hacia abajo y afuera.

MUSCULO CUTANEO DEL CUELLO.

Sólo veremos las inserciones superiores. Las fibras anteriores se fijan despues de un entrecruzamiento, en la piel de la eminencia mentoniana: Las intermedias se insertan en el borde cervical de la mandíbula y en la parte anterior de la línea oblicua externa, entrecruzándose, con -

las del triangular y cuadrado del mentón: Las posteriores o externas se continúan en la parte con las fibras externas del triangular, y otras veces van directamente a la comisura de los labios y a la piel de la mejilla.

A Acción. Tira hacia abajo de la piel del mentón y desciende la comisura labial; puede también extender o ple-gar la piel del cuello.

MUSCULOS CONSTRICTORES. El orbicular de los labios - y compresor de los labios.

MUSCULO ORBICULAR DE LOS LABIOS.

Tiene forma elíptica y ocupa todo el espesor de los labios; está formado por fibras dispuestas concéntricamente alrededor del orificio bucal. Estas fibras son de dos clases; las extrínsecas y las intrínsecas.

Las fibras extrínsecas del orbicular están en parte constituidas por las fibras terminales del canino, triangular, cuadrado, cigomático y las fibras cruzadas del bucinador.

Las fibras intrínsecas pertenecen a las terminaciones de los músculos incisivos.

MUSCULO COMPRESOR DE LOS LABIOS.

Se dá este nombre a unos haces musculares extendidos

de delante a atrás alrededor del orificio bucal y a través de las fibras del orbicular de los labios, desde la cara profunda de la mucosa. Este músculo está especialmente desarrollado en el recién nacido y toma una parte importante en el acto de succión.

Acción. Comprime los labios de adelante hacia atrás.

d) Músculos del Piso de la Boca.

Tienen una relación importante en prostodoncia total. Están descritos de atrás hacia adelante:

Ligamento Pterigomandibular.

Palatogloso o Gloscoestafilino.

Geniogloso.

Geniohioideo.

Milohioideo.

LIGAMENTO PTERIGOMANDIBULAR

También recibe el nombre de aponeurósis buccinato fa ríngeo. Se inserta por arriba en el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides, desciende oblicuamente hacia afuera para insertarse en la parte alta del labio interno del triangulo retromolar detrás del ultimo molar, presta inserción en su borde anterior al músculo buccinador y por su borde posterior al constrictor superior de la farínge. Por ésta razón queda constituida por fibras músculo tendinosas del pterigo-mandibular buccinador y --

constrictor superior y toda ella cubierta por la mucosa bucal.

MUSCULO PALATOGLOSO.

Es delgado, aplanado y debil, se inserta por arriba en el velo del paladar, en la cara inferior de la aponeurosis palatina, desciende por el espesor del pilar anterior y termina en la lengua por fibras transversales y longitudinales que se confunden con las fibras superiores del estilgloso.

Acción. Eleva la lengua, la dirige hacia atrás y estrecha el istmo de las fauces.

MUSCULO GENIOGLOSO.

Se inserta por delante por fibras tendinosas cortas, en la apófisis genisuperior. Desde allí se irradian sus fibras hacia la cara dorsal de la lengua y la punta. Las fibras inferiores terminan en el borde superior del hueso hioides.

Este músculo corre por dentro de la glándula sublingual y es un punto que si no es perfectamente impresionado, causa irritaciones y úlceras traumáticas con frecuencia.

Acción. Lleva la lengua, la lleva hacia delante y atrae la punta hacia abajo y hacia atrás. Cuando se contrae en su totalidad, aplica la lengua sobre el piso de -

la boca.

MUSCULO GENIOHIDEO.

Se inserta por delante en la apófisis geni inferior del lado correspondiente. Estrecha en su origen, éste músculo se adosa al del lado opuesto y ensanchándose se dirige de adelante a atrás y un poco de arriba hacia abajo. - Termina en la superficie anterior del cuerpo del hueso hioides siguiendo una superficie de inserción en forma de herradura cuya concavidad externa recibe el borde anterior del músculo hiogloso.

Acción. Es depresor de la mandíbula o elevador del hioides, según tome su punto.

MUSCULO MILOHIOIDEO.

Se inserta por arriba, por medio de fibras tendinosas cortas. En toda la longitud de la línea oblicua interna. Desde allí, se dirige hacia adentro y hacia abajo hasta el hueso hioides y el rafé medio maxilo-hioideo. Las fibras anteriores son muy cortas y casi horizontales; la longitud de las fibras aumenta de adelante a atrás, al mismo tiempo que se hace cada vez más oblicuas hacia abajo y hacia adentro. Los dos milohioideos reunidos por el rafé desde la apófisis; del mentón hasta el hueso hioides forman en conjunto una cintura muscular sobre la cual descansan: en la línea media los geniohioideos por abajo y más arriba la lengua, a los lados las glándulas sublinguales.

e) MUSCULOS DE LA MASTICACION.

Es necesario describir los datos anatómicos esenciales y las funciones principales de cada músculos para explicar la biomecánica básica que interviene en los movimientos y posiciones del maxilar inferior.

TEMPORAL:

Alojado en la parte lateral de la cabeza en toda la fosa temporal, y se inserta en el vértice y superficies anterior e interna de la apófisis coronoides de la mandíbula. Tiene 3 fibras; anteriores, las cuales son casi verticales; medias que corren en dirección oblicua, y las posteriores que son casi horizontales.

Está inervado por tres ramas del nervio temporal que es a su vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino. Este músculo es el que interviene principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador; lleva la mandíbula hacia atrás y la lleva hasta la posición central. Con éste movimiento se determina si se está mordiendo en oclusión central o no.

MASETERO.

Es aproximadamente rectangular, y grueso, consta de dos porciones; la superficial y la profunda. Se inserta -

en la apófisis cigomática del maxilar superior, en el arco cigomático, y en la cara externa de la rama ascendente y superficie externa de la apófisis coromoides.

Acción. La principal es la elevación del maxilar, -- puede elevar en la protrusión simple y juega un papel principal en el cierre del maxilar cuando simultaneamente éste es protuido. En contraste con el temporal de dar posición al maxilar, se considera que el masetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

PTERIGOIDEO INTERNO.

Es rectangular con su origen principal en la fosa pterigoidea y su inserción sobre la superficie interna del ángulo del maxilar. A partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y afuera hasta su sitio de inserción. La acción de éste músculo es principalmente de elevación, pero también ayuda en los movimientos laterales y de protrusión del maxilar inferior.

PTERIGOIDEO EXTERNO.

Está formado por dos haces, el superior nace del ala mayor del esfenoides y el inferior de la lámina pterigoidea interna. Sus fibras van horizontalmente hacia atrás y hacia afuera y se inserta en el cuello del cóndilo y el menisco de la articulación temporomandibular.

Acción. La principal es llevar hacia adelante los --

cóndilos. Si el pterigoide interno de un lado obran simultáneamente, el mismo lado del maxilar inferior es llevado hacia adelante, mientras el cóndilo del lado opuesto queda relativamente fijo, y se producen movimientos de lado a lado, como ocurre durante la trituración del alimento.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Estructura Osea.- Constituida por dos huesos. La fosa glenoidea es la parte inmóvil de la articulación, y se prolonga hacia adelante e incluye la eminencia articular--posteriormente la cavidad está limitada por la fisura petrotimpánica; el cóndilo de la mandíbula que corresponde a la parte móvil. Ambas, la cavidad glenoidea y el cóndilo están cubiertas de cartilago hialino y están mantenidas en posición por un saco fibroso y separadas una de otra por un disco o menisco articular y fibrocartilago -- que tiene inserciones tanto en el segmento móvil como en el inmóvil en número de dos y acompaña al cóndilo en todos sus movimientos.

Dicho menisco interarticular divide la articulación--en dos cavidades distintas, una superior y otra inferior--rodeando la articulación temporomandibular se encuentra -- una cápsula en forma de cortina que se inserta en la cavidad glenoidea y en el cuello del cóndilo, evitando la salida del líquido sinovial que lubrica a la articulación.

El menisco va de los límites anteriores de la eminencia articular hacia atrás hasta la fisura de Glasser, a la cual está insertada por medio de la cápsula. En su superficie superior o temporal el menisco presenta una superficie continua lisa que le permite deslizarse libremente hacia adelante. En sus límites está adherida al hueso temporal por medio de una cápsula floja. Su superficie inferior está dividida en dos porciones, una anterior que está insertada al pterigoideo externo y una superficie posterior cóncava, poco profunda para alojar el cóndilo de la mandíbula. En la parte anterior de la superficie cóncava hay un engrosamiento del menisco que impide el desplazamiento hacia adelante del cóndilo.

Ligamentos de la Articulación. Son cinco.

Ligamento Capsular.

Ligamento Temporomandibular.

Ligamento Esfenomandibular.

Menisco Articular.

Ligamento Estilomandibular.

El ligamento capsular envuelve la articulación. Se inserta arriba en el borde de la cavidad glenoidea y en el tubérculo cigomático, inferiormente envuelve el cuello del cóndilo.

Ligamento Temporomandibular. Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático, en el borde inferior del arco ci-

gomático.

Ligamento Esfenomandibular. Se inserta por arriba en la espina del esfenoides y desciende hacia la cara interna de la rama ascendente para insertarse en la espina de Spex.

Ligamento Estilomandibular. Se inserta en la apófisis estiloides en el ángulo del maxilar y en el borde posterior de éste.

El Menisco Articular. Mencionandolo anteriormente en la articulación.

Funciones de la Articulación.

La articulación temporomandibular es una articulación Ginglimo-Artrodial Compleja (rotación y deslizamiento) con un disco articular o menisco interpuesto entre el cóndilo del maxilar y la cavidad glenoidea del hueso temporal. El movimiento entre el cóndilo y menisco es de rotación y el que permite que la mandíbula se mueva hacia abajo y hacia arriba. El movimiento entre menisco y eminencia articular es de deslizamiento y permite que la mandíbula se mueva hacia adelante y hacia los lados.

TRASTORNOS PROSTODONTICOS RELACIONADOS A LA ANATOMIA

Cresta Alveolar y Posición de los Dientes:

En general se cree que en los dientes anteriores de-

ben estar sobre la apófisis. Un estudio de la apófisis alveolar y de los dientes en relación recíproca demuestra que en los casos medios los dientes superiores e inferiores deben ser colocados anteriormente al centro de la apófisis reabsorvida; si han de restablecer el contorno facial y ocupar la primitiva posición.

En estudios anteriores de evolución morfológica de la mandíbula, se comprobó la pérdida de la apófisis alveolar en la zona correspondiente al agujero mentoniano.

Línea Oblicua Interna.

Podemos observar cuando es exclusivamente aguda, que es fuente de irritaciones y molestias. La cresta alveolar es cortante y estrecha aunque generalmente los tejidos ocultan lo agudo de la línea oblicua interna, y el área de soporte se hace más y más limitado.

El Agujero Mentoniano.

En la cresta apofisal o muy cerca de ella en los casos de extraordinaria reabsorción puede motivar la compresión de los nervios y vasos sanguíneos que de él salen, si no alivia la posición de la dentadura en el área correspondiente.

Espacio Intermaxilar Cerrado en la Región de la Tuberosidad.

El ángulo de la mandíbula se hace más obtuso por pérdida prematura de los dientes posteriores y la retención de los dientes anteriores. La eliminación del punto de apoyo posterior destruye la reacción que contrarresta la tracción muscular en el ángulo de la mandíbula. Esta men-
gua del ángulo cierra el espacio intermaxilar en la re-
gión posterior y es la causa obscura que hace difícil ob-
tener suficiente espacio para los dientes y las bases de
dentadura.

Crestas Alveolares Inferiores de Escasa Altura.

Con frecuencia el área de soporte tiene forma de de-
presión a causa de la diferencia de reabsorción del hueso
cortical y esponjoso. Lingualmente en estos casos de gran
reabsorción, el hueso se ha distribuido hasta el nivel de
las estructuras e inserciones del suelo de la boca, lo
cual hace que la pestaña lingual de la dentadura sea más
difícil de adaptar.

Dirección de Reabsorción en las Crestas Alveolares.

El maxilar se reabsorbe hacia arriba y hacia adentro
progresivamente más pequeño debido a la dirección o incli-
nación de las raíces de los dientes y de la apófisis al-
veolar. Por lo tanto entre más tiempo lleva sin dientes -
el maxilar, menor es su superficie de soporte, Lo contra-
rio sucede en la mandíbula, la cual se inclina hacia afue-
ra y progresivamente se hace más ancha conforme pasa el -

tiempo. Este cambio con el tiempo hace que el individuo - parezca prognato.

En la construcción de dentaduras completas éstas cosas deben tratarse como si fueran de prognatismo.

Torus Mandibular. Prominencia Osea Mandibular.

Localizada en la región de los premolares, a la mitad de la distancia entre la línea oblicua interna y la cresta de los alveolos. El tamaño varía entre el de un chicharo y el de una avellana. No tiene patología; a veces coexiste en la región media del paladar y se denomina torus palatino. El torus mandibular está cubierto por una capa muy delgada de tejido y por ésta razón es muy molesto y debe ser extirpado.

Agujero Palatino Anterior.

Se encuentra en la línea media anterior cerca de los dientes anteriores, se aproxima a la cresta de la apófisis a medida que la reabsorción progresa. Con frecuencia se hace necesario evitar la presión en este punto para que los nervios y vasos sanguíneos que salen por éste forámen no sean comprimidos.

Apófisis Piramidal o Malar.

Se encuentra en la vertical del primer molar, es una de las áreas duras que se encuentran en las bocas desdentadas de mucho tiempo y deben ser aliviadas con el objeto

de ayudar a la retención y evitar daño a los tejidos blandos.

Taberosidad.

La región de la tuberosidad en el maxilar superior -- suele encontrarse muy baja, porque cuando los dientes superiores se conservan despues que se han perdido los molares inferiores, se produce la extrusión de aquellos que llevan consigo la apófisis.

Prominencias Oseas Agudas.

Existen con frecuencia en el maxilar y el hueso palatino, cubiertas con una gruesa capa de tejido blando. En casos de considerable reabsorción de la apófisis, éstas -- porciones agudas de hueso irritan el tejido blando bajo la presión de la base de la dentadura. El conducto palatino posterior tiene con frecuencia un borde agudo que puede -- cortar e irritar en caso de reabsorción considerables.

Escotadura Pterigomaxilar.

Está situada entre la tuberosidad del maxilar y el -- gancho de la lámina pterigoidea interna y sirve de límite-posterior de la dentadura superior atrás de la tuberosidad.

ATROFIA DE LOS MAXILARES.

Se puede definir como la reducción de los maxilares -- a lo largo de la vida, puede empezar de los 20 a los 40 a-

ños o más, pero no se tiene bien definido cuando empieza la absorción ósea.

Primeras etapas de comienzo a la reducción del maxilar: al comenzar a hacer una extracción va a existir defensa psicológica y preventiva, temor al dolor y desintegración, después la coagulación sanguínea que se detiene con la hemorragia y aísla los tejidos lacerados y enseguida otra defensa contra los agentes físicos y la infección. En el período cicatrizal el coágulo se descubre y el alveolo queda abierto, por lo que el epitelio prolifera de los bordes hacia la profundidad terminando también por descubrirlo, después sigue la formación ósea de las crestas. Estos tipos de pasos de cicatrización y de reabsorción no se harán en forma desorganizada, sino que seguirán determinadas secuencias para la terminación del alveolo y la formación de un proceso alveolar.

La osificación y reabsorción tienden en forma definida a redondear y alisar las crestas alveolares a lo que se denomina rebordes o apófisis residuales. Estos rebordes -- tienden a redondearse, adelgazarse y enpequeñerse, los maxilares aparecen más pequeños (Ian en 1960 comprobó pérdidas de tres a cinco milímetros en altura y en ancho en el maxilar superior en los cinco primeros meses). Este remodelado no se limita a la superficie, sino que van asimilando el hueso de relleno los alveolos al hueso esponjoso normal y con el tiempo desaparecen también las corticales--

alveolares (se pueden apreciar en las radiografías de un año o más).

Atrofia ósea y Atrofia de la Mucosa. Puede ser total o parcial. La atrofia total es cuando el hueso y mucosa se atrofian simultáneamente y la atrofia parcial es cuando la atrofia ósea no le sigue a la atrofia de la mucosa. Esto se puede explicar que pocas horas después de la extracción la mucosa se retrae sobre el agujero alveolar como si tendiera a cerrarlo y la presión ejercida por la mucosa retráctil sobre el borde alveolar fuera la causa de la apriación temprana de osteoclastos y en tanto los procesos de organización predomina en el fondo del alveolo.

Factores que predominan en la Atrofia. Primero son de orden general: hormonales, vitamínicos y metabólicos.

Según Atwood en 1962, se clasifican los factores de atrofia en cinco grupos: anatómicos, metabólicos, funcionales, prostodónticos y quirúrgicos.

Los anatómicos son todos los relacionados con la forma estructural de los maxilares, volumen óseo y densidad ósea.

Los factores metabólicos se refieren a la calidad biológica del hueso. Se cree que el hueso se destruye por un proceso de descalcificación bioquímica acompañada por neoformación.

En esto influye mucho la edad, que después de los cu

renta años tiende a la destrucción por el remodelado ósea llegando hasta el la osteoporosis de los viejos. Claro — que también se puede observar ésto en jóvenes de veinte a treinta años y personas adultas de menos de cuarenta años pero principalmente predomina en la vejez.

Factores Funcionales y Factores Prostodónticos; en el aspecto funcional se refiere a la falta de estímulo — funcional originado por la presencia y funcionamiento del diente, ésto a su vez, se atribuye al masaje prostodóntico, una importante función. Este tipo de razonamientos se están apreciando cada vez menos; se inclinan más a las investigaciones de una dentadura traumática. Según Ortam en 1962, dice que toda presión de la base de la dentadura sobre el reborde residual es una violación de la forma natural en que el hueso recibe las presiones, otro dice, que — histologicamente la reabsorción ósea apareció menor sin — dentadura y es mayor la neoformación ósea en los maxilares cubiertos por una dentadura, estos problemas todavía no son investigados ampliamente, pero lo que si tienden a un desfavorable problema es la mala articulación y adaptación defectuosa.

Factores Quirúrgicos: Son también influyentes de atrofias y neoformaciones óseas, aunque la cirugía trata la — eliminación de la atrofia, ésto destruye hueso externo — eliminando neoformaciones óseas, deja la mucosa sobre hueso esponjoso mucho menos resistente al fenómeno.

Atrofia del Maxilar Superior: La atrofia predomina -- desde la cresta del reborde residual que la hace perder altura y al mismo tiempo redondearla.

En el maxilar superior hay una disminución realmente importante en volumen y en los diámetros de los rebordes -- desdentados en las áreas posteriores, lo que incluye una -- pérdida de cinco a diez milímetros de la tabla vestibular. En las etapas avanzadas lo atrófico alcanza las partes basales del hueso, la destrucción por el lado bucal se acompaña de neoformaciones y por el lado sinusal y nasal, lo -- que provoca una migración del maxilar y reproduce modificaciones a nivel de inserciones musculares y frenillos.

Atrofia del Maxilar Inferior: Aquí se encontrará ma---yor destrucción ósea que en el superior que se debe a la -- menor irrigación de la médula ósea inferior que no facilita el proceso neoformático.

En éste proceso se observan varias diferencias con -- respecto al maxilar superior:

1.- La inclinación hacia abajo y afuera de la rama -- horizontal origina el aumento de la atrofia.

2.- Al desaparecer el reborde residual la superficie superior tiende a aplanarse.

3.- Si la atrofia sigue, predomina en el centro de -- de la cara malar un surco o concavidad.

4.- La línea milohioidea se va haciendo aguda transformándose en cresta milohioidea.

CAPITULO III.

HISTORIA CLINICA.

EXAMEN GENERAL Y BUCAL.

Recibir al paciente correctamente es de suma importancia para ganr su confianza en la construcción de una dentadura completa, además de la información general del cuadro médico que cada paciente debe tener.

El dentista deberá hacer una evaluación protética detallada, esto servirá para ganr su confianza, ver si hay cierta prención para hacer la dentadura y descubrir respecto a quejas que tenga al paciente de servicios dentales -- previos. Informarse de estos casos servirá para un entendimiento mutuo de los problemas dentales del paciente; mucho depende de éste conducto inicial, relativo al pronóstico -- de las dentaduras.

Escuchar la (historia del paciente). Antes de hacer comentarios respecto a la duración del tratamiento, honorarios y pronóstico del caso en general.

Despues de unas preguntas preliminares, como "en que puedo servirle", "quien lo ha recomendado conmigo", hay -- ciertas condiciones específicas que hay que tomar en cuenta:

I.- Salud General. Un buen historial médico es de suma importancia, para el diagnóstico y pronóstico correcto de la

las dentaduras completas, además las anotaciones pueden -- adquirir significación legal, técnica y científica.

Pacientes con enfermedades crónicas tales como diabetes, anemia y tuberculosis tienen problemas al, usar las - dentaduras a causa del bajo tono en el tejido y baja tolerancia a la adaptación mecánica. Este tipo de paciente deberá estar bajo control médico antes de considerar tratamientos para su dentadura y, aún después del tratamiento - pueden necesitar tratamiento médico especializado y continuo durante la construcción y después de la terminación de las dentaduras.

2.- Edad del Paciente. Es importante en el sentido de la adaptabilidad del paciente a las dentaduras.

3.- Actitud Mental y Estabilidad Temperamental. Se observa y evalúa al paciente, previa experiencia dental aunado a datos proporcionados por pacientes y amigos del individuo, se puede descubrir información importante, relativo a adaptabilidad previa a dentaduras parciales o totales, razones posibles para éxito o fracaso previo. Debemos admitir que existen fracasos aún con muestras dentaduras más - bien hechas, más precisas si la edad del paciente, su salud o actitud mental no son buenas.

Examen Facial Visual:

El paciente que nos llegue para dentadura, sin denti-

ción natural deberá ser examinado facialmente de frente -- y de perfil notaremos que la amplitud y contorno normal -- del labio superior se ha perdido debido a la falta de apoyo por la pérdida de dientes. La línea normal del labio y el borde natural del bermeyón del labio superior está cambiado, debido a que se encuentra caído y el fíltrum labial se ve sin apoyo y los pliegues nasales están más profundos y en general si la persona ha estado sin dientes por algún tiempo, los tejidos faciales se han arrugado.

Examen de las Estructuras de la Boca.

a) Relación entre Labio y Encía:

Con la mandíbula en posición de descanso, se empuja -- hacia afuera y arriba el labio superior, con los dedos índice en los ángulos de la boca; se observa que tan largo es el labio superior en relación con el proceso superior y -- así el operador puede darse idea respecto a que tan largos deberán ser los dientes anteriores superiores y sí deberán estar a la vista cuando el labio superior está en una posición de descanso. Si proceso y labio están casi al mismo -- nivel se le hará notar al paciente. Debido a que muchas -- personas se les ven sus dientes naturales cuando el labio superior está en posición de descanso. Esta condición no -- la reconocen después de terminada su dentadura.

b) Relación de los Procesos:

Al mismo tiempo y con el método anterior, determina-- mos la relación en un plano vertical, del proceso superior

con el inferior, se determina si los dientes anteriores -- superiores estaban en el mismo plano vertical aproximadamente con los inferiores; o bien si los dientes inferiores anteriores estaban en protusión o retrusión. Si los procesos se encuentran en protusión o retrusión se le indicará al paciente, que no tendrá una relación centrada correcta.

c) Posición de la Lengua:

El examen se lleva a cabo con la boca ligeramente -- abierta.

La lengua en posición encogida influye en la estabilidad de la dentadura inferior. Posiciones normales de la -- lengua pueden ser de alto o bajo nivel, ambas se caracterizan por cubrir todo el piso de la boca, cuando está en reposo. La punta de la lengua descansa cerca de los incisivos inferiores, la lengua de alto nivel tiene imprimidas las -- huellas de la superficie linguales de los molares superiores en sus bordes laterales.

d) Formas de Paladar:

House demostro variaciones en la angulación entre los paladares duro y suave, la línea de unión denominada línea de vibración es como regla, el límite de la extensión posterior de la dentadura superior. Según House tenemos 3 angulaciones de paladar; plano, mediano y profundo, siendo -- el paladar plano el menos retentivo.

e) Formas de Arco Dentario:

Generalmente se pueden observar 3 formas; cuadrada, - piramidaal y ovoide. Las formas piramidal y cuadrada son - generalmente más laborales.

f). Contorno y Forma de los Procesos:

Pueden existir lugares puntiagudos a causa de hueso - en los procesos, los cuales no ayudan a un soporte confor- table de las dentaduras; si localizamos una situación así- despues de un examen digital, deberá ser eliminado por me- dio de cirugía. También debemos observar la forma y contor- no de los procesos. La mejor estabilidad la obtendremos -- con procesos cuadrados y altos con paredes laterales liger- ramente puntiagudas.

Un proceso bajo y redondo tiene estabilidad regular, - y unos procesos muy agudos con los lados muy cortos, darán muy poca estabilidad.

Una inclinación de la dentadura sobre el proceso agu- do por más leve que fuese rompería facilmente al sellado-- de la dentadura contra los tejidos.

g) Torus Palatino,

Es una protuberancia ósea y dura (exostosis). Puede - existir en el centro del paladar y variar en diferentes ta- maños. Se puede poner en relieve ligeramente un pequeño to

rus o una área palatina ligeramente dura; raspando poco la impresión ya terminada o colocando una hoja delgada de plomo sobre ~~la impresión~~ antes de procesar la dentadura, esto elimina presión innecesaria en ésta área.

Un torus grande y boludo deberá ser quitado quirúrgicamente. La mandíbula presenta algunas veces torus mandibular, del lado lingual del proceso a la altura de los premolares, éstos deberán ser quitados quirúrgicamente antes de la construcción de la dentadura; torus muy pequeños y bien redondeados podrán ser puestos en relieve en la misma forma que se le hace a un torus superior.

h) Mucosa:

La condición del tejido que cubre los huesos varía -- con casos individuales y aún con el mismo individuo después de extracciones recientes, la mucosa es como regla poco resiliente tiesa y delgada, ésta condición no ayuda a una buena retención de la dentadura después de un tiempo -- edéntulo, el tejido generalmente se vuelve más resiliente -- debido a resorción fisiológica obteniéndose así una mejor retención. Podemos encontrar mucosas duras, resistentes o blandas. Siendo las segundas las más retentivas. Algunas veces debido a mal oclusiones severas de la dentadura el -- tejido se vuelve hipertrofiado y fibroso, esto requiere -- tratamiento especializado. Si no es severa, nuestra técnica de impresión puede ser modificada para acomodarse a esta condición.

i) Saliva:

La consistencia de la saliva varía según las personas. Una saliva gruesa y viscosa no ayuda a una buena retención puesto que se junta demasiada saliva debajo de la dentadura y esto provoca una mala retención. La mejor saliva es - fluída y normal (serosa) ésta nos proporciona la necesaria entre los tejidos y dentadura.

Poca saliva ~~na~~ nos proporciona la suficiente para sellar entre tejido y dentadura.

Modelos de Estudio:

Se obtienen de las impresiones preliminares o anatómicas, es una réplica tridimensional de las zonas sobre las que apoyará la dentadura artificial; observamos en ellas - las crestas alveolares, forma, tamaño, relieve, grado de - reabsorción y la proporción relativa entre el maxilar y la mandíbula; orientación del plano de oclusión con los registros intermaxilares fijados en un articulador.

Estudio Radiografico:

Se aplicará en todos los casos y utilizando una serie completa. Y 2 radiografías oclusales de ser necesario, es decir, de el maxilar y la mandíbula. Esta serie es para -- descubrir cualquier posible infección oculta y otros tipos de lesiones patológicas no visibles o inaccesibles al tacto, como áreas infectadas o de rarefacción; raíces y dientes retenidos, densidad ósea, forma, tamaño del seno maxi-

lar, fosas nasales, posición del conducto dentario inferior localización de los agujeros mentonianos, de las líneas --- oblicuas etc.

DIAGNOSTICO:

En su apreciación más simple; es la interpretación de los síntomas, entendiéndose como tal, a todo dato o información que pueda interpretarse como indicativo del estado del paciente, tanto en lo que se refiere a su integridad física y a sus funciones orgánicas como a su estado constitucional

En prosthodoncia total tenemos tres tipos de pacientes:

- I.- Personas que aún conservan dientes.
- 2.- Desdentados carentes de prótesis.
- 3.- Desdentados portadores de prótesis.

Los tres plantean problemas diferentes.

Diagnostico Protético. Es la síntesis que se obtiene - del estudio de las características del caso con ayuda de -- los mismos elementos que fortalecen el diagnóstico bucal, - pero considerandolos de la conveniencia de la prótesis, las cualidades que deberá satisfacer y las probabilidades de -- realizarla con éxito.

El Diagnostico Bucal. Expresa simplemente las condicio nes con respecto a determinada terapéutica.

Pronóstico. Es un complemento obligado e inmediato del diagnóstico. Ambos integran el concepto que se hace sobre el paciente, y su estado. Pero en tanto el diagnóstico expresa la síntesis de una realidad actual, el pronóstico anticipa el futuro.

TRATAMIENTO:

Las indicaciones comprende:

- 1.- Las medidas preprotéticas quirúrgicas o médicas.
- 2.- El tipo de prótesis, especificando calidad y extensión de las bases, tipo de dientes artificiales, disposición de la encía artificial y eventual rebase.
- 3.- El plan de transición, si es necesario; prótesis inmediatas, rebasados, levantamientos sucesivos, prótesis parciales transitorios, etc.

Todo lo anteriormente visto se basa en los requisitos fundamentales que son:

- a) Historia Clínica.
- b) Exploración visual y de palpación.
- c) Modelos de Estudio.
- d) Estudio Radiográfico.

Los cuales van a conducirnos a la realización correcta de una dentadura completa.

CAPITULO IV.

MATERIALES UTILIZADOS PARA UNA PROSTODONCIA TOTAL.

Los materiales de impresión que el prostodoncista necesita en su práctica, deben tener determinadas características comunes a todos:

Consistencia adecuada para llevarlos a la boca y distribuirlos en las zonas a impresionar; plasticidad suficiente para adaptarse detalladamente a las diferentes formas bucales; consolidación en la forma adquirida y escasa adhesividad, para separarlos sin violencia y sin deformación; Estabilidad dimensional y Cohesión para no deformarse durante el vaciado; Suficiente falta de dureza y adhesividad para no dificultar la separación del modelo. Todo ello unido a las cualidades de sabor, olor y falta de efectos tóxicos o irritantes que las hagan incompatibles en el empleo bucal.

Segun las condiciones de su plasticidad o viscosidad entre el portaimpresión y la mucosa, se calificarán en materiales de alto o bajo índice de corriente.

El empleo de los diferentes materiales, dado largas controversias aún indefinidas.

La manera de trabajar y el criterio del profesional según las circunstancias de los distintos casos pueden también

bién hacer preferible el empleo de unos y otros.

Los materiales más usados de impresión los podemos clasificar en :

Rigidos	Elasticos
compuesto de modelar (modelina)	Hidrocoloides irreversibles (alginatos)
Compuestos Zinquenolicos	Mercaptanos Silicones.

Rígidos: Son materiales de impresión que al endurecer en la boca no tienen elasticidad suficiente para retirarlos de retenciones cuando éstas existan.

Elasticos: Propiedad de éstos materiales de recobrar forma y dimensiones despues de retirarlos de retenciones.

Los elásticos son de mayor uso en la actualidad, sin embargo, debemos conocer todos los materiales y ver según las características de c/u, cuando debemos usarlos y conforme a sus propiedades, darles una correcta manipulación.

MODELINA:

Substancia termoplástica que se ablanda por acción del calor y endurece cuando se enfría sin ocurrir en ella cambios químicos. Por convención entre los fabricantes, se determinan las modelinas según a la temperatura que obtienen su mejor plasticidad en :

Alta Temperatura, por encima de los 60°C. Modelina--
negra.

Mediana Temperatura, entre 50°C y 60°C. Modelina ver-
de y marrón.

Baja Temperatura. Por debajo de los 50°C. Modelina -
verde y marrón.

Las modelinas de alta y mediana temperatura sirven -
para impresiones, y vienen en forma de pan.

La modelina de baja temperatura, sirve para rectifi-
caciones y viene en forma de barras.

La modelina debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Estar exenta de componentes nocivos o irritantes.
- 2.- Endurecer a la temperatura de la boca (37°C), o lige-
ramente superior.
- 3.- Ser plástica a una temperatura tolerable por el pa-
ciente, no produciendo quemaduras en los tejidos bucales.
- 4.- Endurecer uniformemente cuando se enfríe, sin sufrir
alteraciones ni deformaciones internas que más tarde se -
liberan por relajación.
- 5.- tener a la temperatura de ablandamiento, una consis-
tencia tal, que permita registrar todos los detalles y --
conservarlos despues de que haya solidificado.
- 6.- Ser de naturaleza tal, que al retirarlo de la boca, -
no se deforme ni fracture y reproduzca por completo todas

las retenciones.

7.- Presentar una superficie lisa y glaseada después de haber sido pasada por la llama.

8.- Permitir una vez solidificada, su tallado con un instrumento filoso, sin quebrarse o astillarse.

9.- No experimentar cambios de volumen o forma, durante ni después del retiro de la boca y mantener sus dimensiones originales indefinidamente hasta el momento del vaciado.

Composición de la Modelina:

Generalmente contiene: Estearina y Resina Kauri. La Estearina es el glicérido de ácido esteárico, palmico y oléico obtenido del cebo. Su intervalo de temperatura de fusión es entre 50°C y 70°C. Actúa como plastificante excelente de la resina Kauri. A estos componentes se les agrega una substancia de relleno (tiza francesa), que mejora la maleabilidad y textura del material.

Propiedades Físicas:

La baja conductividad térmica.

Manipulación:

Para impresión, En bocas desdentadas, la modelina por medio de agua caliente a 60°C se amasa con los dedos hasta lograr una pasta homogénea y plástica. Teniendo cuidado que al amasarla no se incorpore agua, que actuaría como plastificante y elevaría el escurrimiento al doble de la normal.

Pequeñas porciones de modelina, se ponen directo a la flama para su ablandamiento, cuidando de que no se quemem para no volatilizar algunos componentes importantes (esto se hace cuando hay pequeñas fallas en una impresión).

Para Rectificación. La modelina viene en barras, la cual vamos a calentar por medio de una lampara de alcohol.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS:

La composición basica de éstos materiales, es fundamentalmente Oxido de Zinc y Eugenol. Según el uso que se le destine, se les incorporarán plastificantes, cargas y otros elementos que les daran propiedades adecuadas. Este tipo de material tiene amplia aplicación en Odontología -- sea como:

- 1.- Medio Cementante.
- 2.- Cemento Quirúrgico.
- 3.- Material para obturación temporaria.
- 4.- Como Relleno de conductos radiculares.
- 5.- Como Material rebasado de dentaduras artificiales.
- 6.- Como Material para impresiones en desdentados totales

La mayoría de los compuestos zinquenólicos se presentan en forma de pastas, una con óxido de zinc que es el -- componente activo y otra con eugenol, su conversión a pastas se realiza agregando al óxido de zinc (polvo) entre -- otro, cuerpo de aceites mineral; al eugenol (liquido) se -

le agrega polvo inerte.

Composición de los Compuestos Zinquenólicos.

Polvo		Líquido	
Oxido de Zinc	80 %	Aceite de Clavo-	
		Eugenol	56 %
Resina	19 %	Gomorresina	16 %
Cloruro de Mg	1 %	Aceite de Oliva	16 %
		Aceite de Lino	6 %
		Aceite Mineral	6 %

Oxido de Zinc. Finamente pulverizado, tiene una pequeña cantidad de agua que tiende a reducir su promedio de vida útil.

Resina. Facilita la celeridad de la reacción y mejora la homogeneidad y suavidad de la pasta. Con resina hidrogenada el compuesto es más estable.

Cloruro de Magnesio. Es un acelerador del tiempo de fraguado.

Aceite de clavo-eugenol. La esencia de clavo tiene 70- a 80 % de eugenol, la esencia de clavo reduce al eugenol en los tejidos bucales.

Aceite de Oliva. Actúa como plastificante y disminuye la acción irritante del eugenol.

Aditivos de Lino y Mineral. Son plastificantes que se agregan para conferir suavidad y fluidez al producto; con el mismo fin se usan el bálsamo de Canadá y del Perú.

Tiempo de Fraguado.

El tiempo de fraguado, se inicia al comenzar la mezcla de las pastas (1/2 a 1 minuto), llevado al portaimpresión y colocarlo dentro de la boca. El fraguado total varía entre 3 y 6 minutos, según la marca comercial.

Manipulación.

La relación de pastas está determinado por el diámetro de los orificios de las pastas para que sean 50% de cada una y nos den tiempo de espatulado y fraguado correctos. Por lo general es 7 cm. en partes iguales de ambos tubos - para una inferior; colocadas en una loseta o papel, se espatulan (1 minuto) con una espatula de acero inoxidable, - hasta tener una consistencia homogénea. La mezcla se coloca uniformemente en el porta-impresión y previa colocación de vaselina en los labios del paciente, se lleva a la boca y manteniendola firmemente en posición hasta su endurecimiento total y se retira de la boca.

MERCAPTANOS.

Para comprender la reacción debemos saber que habrá de realizarse una vulcanización o cura (combinación de goma de caucho natural con azufre por medio de calor). El componente básico del polímero líquido es un mercaptano --

funcional o polímero sulfurado; que por medio de un reactor se polimeriza o cura para dar el sulfuro de caucho. El reactor empleado es peróxido de plomo ($Pb O_2$) como agente polimerizante y el azufre que contribuye a mejorar las propiedades físicas. Cuando se mezcla el peróxido de plomo con el polímero sulfurado se forma el polímero de caucho. En Odontología la mezcla de los dos componentes se realiza fuera de la boca, una vez en el portaimpresión se lleva a ésta y es ahí donde se realiza la polimerización.

Se presenta en forma de pastas por lo que para plastificar el polímero sulfurado, (líquido) se le agregan polvos de óxido de zinc y sulfato de calcio, para dar una pasta -- blanca. En la otra pasta que sirve de reactor, para plastificar el peróxido de plomo y el azufre se les agrega aceite de castor, quedando una pasta de color marrón obscuro.

Estabilidad Dimensional.

Debido a que ambos tipos de elastómeros son repelentes al agua, no existen cambios dimensionales imputables a la -- inhibición del agua. Dado su régimen de polimerización por lo regular se reduce una contracción, así como también se -- puede volatilizar ciertos productos polímeros y como los -- plastificantes.

Propiedades Térmicas.

-Son buenos sistemas Térmicos.

Tiempo de Fraguado.

Tiene 5 y 8 minutos a la temperatura de 25 °C y de 4- a 6 minutos a la temperatura de 37°C.

Manipulación.

El volumen de material a utilizar debe ser el mínimo-ya que la exactitud de la impresión depende de que el material sea una capa delgada con un espesor óptimo entre 1 y 2 mm. Por lo tanto será necesario construir un portaimpresión individual de acrílico autopolimerizable.

El material debe estar tenazmente adherido al portaimpresión para lo cual se barniza con un adhesivo antes de colocarle el mercaptano, y se deja secar entre 6 y 7 minutos.

Una vez en la boca deberá mantenerse en posición y -- sin mucha presión y sin movimiento evitando la absorción -- de tensiones que puedan dar origen a distorsiones por relajación.

Siendo el tiempo de fraguado de 10 minutos, deberá retirarse la impresión pasado ese tiempo, nunca antes, pues dará como resultado deformaciones. Una vez obtenido el negativo deberá lavarse con un detergente que evite la formación de burbujas en el positivo, originado por la alta tensión superficial se lleva al agua.

Ahora bien, la impresión deberá vaciarse como máximo- 1/2 hora después de retirarla de la boca ya que continua polimerizando y en más tiempo pasaría los límites de dis-

torción de importancia clínica.

SILICONES.

Los hules de silicón son polímeros sintéticos constituidos básicamente por dimetilpolisiloxano que se presentan en forma de pasta, al que se mezcla un activador químico de la polimerización, generalmente octoato de estaño.

La pasta de silicona, que habitualmente se presenta en tubos, es aceite de silicona con algún material inerte de relleno. El activador se presenta en líquido o pasta.

Los lubricantes indican las proporciones para una mezcla correcta.

El alto índice de corrimiento de las siliconas exige portaimpresiones exactamente delimitados, pero permite el empleo de portaimpresiones ajustados.

El portaimpresión debe estar completamente seco antes de colocar el material, el cual no necesita adhesivo como los mercaptanos.

La cantidad de material para la impresión debe extraerse del tubo mayor (6 a 8 cm.). El catalizador se añade -- por gotas o en pasta según el fabricante; un exceso de catalizador puede acelerar excesivamente la reacción; su falta puede prolongarse considerablemente y hasta impedir que llegue a completarse. El fuerte coloreado del catalizador-

permite apreciar cuando la mezcla es homogénea. Una mezcla dispareja puede producir polimerización dispareja.

Propiedades que deben Considerarse en los Silicones:

- 1.- La absorción del agua en los silicones, es insignificante. Son hidrófobos.
- 2.- No afectan la dureza de la superficie del yeso piedra.
- 3.- El desprendimiento de hidrógeno en los silicones produce, en los modelos, pequeñas perforaciones.
- 4.- El octoato de estaño (reactor) es tóxico, sin embargo el producto final no lo es.
- 5.- El color y el olor no son repulsivos al paciente y son limpios en su manipulación.
- 6.- La duración del material no será mayor de 11 meses desde su producción. Esta propiedad es importante dado que deberá obtenerse directamente en la fábrica.
- 7.- La silicona no tiende a atrapar burbujas de aire.

Manipulación:

La mezcla del polidimetilsiloxano y el octoato de estaño puede hacerse en una loseta o papel encerado. Poniendo las proporciones que indique el fabricante, con una espátula de acero inoxidable, mezclamos uniformemente durante 30 segundos y se coloca en el portaimpresiones individual, al cual no es necesario ponerle adhesivo como en los mercaptanos; debemos considerar que entre más pequeña sea la cantidad de silicón será más exacta la impresión. Las siliconas destinadas al empleo directo en portaimpresión individual -

tienen fraguados iniciales de 2 a 4 minutos de duración -- El fraguado final suele durar unos 3 a 4 minutos más. Una vez colocado en la boca y obtenido en el fraguado final, - retiramos la impresión.

Los defectos no se corrigen con facilidad. Exigen repetir la impresión.

ALGINATO.

(Hidrocoloide Irreversible)

El gel formado a partir de un sol hidrocólidal de alginato de sodio es la base de unos de los materiales hidrocóloides para impresiones dentales más utilizados.

Composición.

Alginato de Potasio	12 %
Tierra de Diatomeas	70 %
Sulfato de Calcio (dihidratado)	12 %
Fosfato Trisódico	2 %

Los hidrocoloides irreversibles cambian de sol a gel - pero no de gel a sol, generalmente gelifican por acción química. Considerando que un gel es capaz de soportar una tensión tangencial sin experimentar escurrimiento, tal propiedad indica claramente la presencia de alguna red mecánica o estructural. El enrejado se visualiza como compuestos de diminutos y súbmicroscópicas fibrillas, formadas por --

las partículas coloidales de la fase dispersa.

A los espacios formados por el enrejado se les llama micelas y mantienen agua por un fenómeno de absorción.

El agua ocupa la mayor parte de la estructura del gel. De ahí que tomemos en cuenta dos fenómenos que habrán de presentarse; la inhibición y la sinéresis, es decir, que si el volumen de agua disminuye habrá una contracción del gel, si la pérdida de agua se realiza por exudado de un fluido, se llama sinéresis; pero si el volumen de agua aumenta el gel se dilata, esto sucederá si el gel tiene poco contenido de agua y se coloca en contacto con este elemento, se produce entonces una absorción llamada inhibición.

Tiempo de Fraguado.

Varía con la composición del material, la proporción y la temperatura del agua, el tiempo de espatulado y la temperatura ambiente. Además de impurezas en el material o en el agua y el envejecimiento del material.

Aumentando el agua, la mezcla es más floja, tarda más en fraguar y el producto es menos denso. Si en cambio se aumenta el polvo el efecto es inverso. El tiempo de fraguado indicado por los fabricantes, está calculado a 21°C en contacto con el agua; aumentando la temperatura del agua, la reacción se acelera, disminuyéndola se retarda.

En la boca, el fraguado de los alginatos es bastante -

más rápida que en la taza de hule, debido a la elevación de la temperatura (37°C), y empieza por las partes del material en contacto directo con los tejidos bucales.

Manipulación.

Proporcionadores. Generalmente 20 a 25 gramos de polvo diluidos en 50 cc. de agua alcanzan para una impresión total. Se utiliza una probeta graduada para el agua, la cual debe estar a una temperatura de 20 °C; para el polvo lo más práctico es por volumen.

Teniendo las proporciones de agua y polvo. Puesta el agua en la taza de hule, se agrega el polvo y se espátula activamente hasta obtener una mezcla perfectamente homogénea (1 minuto). De inmediato se lleva al portaimpresión con la espátula.

Si el material está colocado en el portaimpresión antes de los dos minutos es porque las cosas se han hecho rápido y bien y tendremos uno o dos minutos antes de iniciarse el fraguado, para la colocación en la boca del portaimpresión cargado el cual se mantiene en posición sin movimientos por espacio de 5 minutos para evitar la inducción de tensiones que deformarían la impresión, hasta que se logre totalmente la reacción de gelificación retiramos la impresión.

CAPITULO V.

TRATAMIENTOS PREVIOS A LA PREPARACION DE LA PROSTODON-

CIA TOTAL.

Consiste en preservar la integridad de las estructu--
ras de apoyo. El tratamiento quirúrgico conservador de los
tejidos orales permite la proporción más lenta de cambio -
alveolar y proporciona la mejor base para la dentadura.

Un principio importante de la cirugía es preservar --
las estructuras, no se debe nunca destruir o extirpar sin-
pensarlo o sin motivo ningún tejido sano.

Para tener éxito en la futura dentadura se deben to--
mar en cuenta factores importantes que si no se atienden -
puede fracasar el intento de la dentadura.

DIENTES IMPACTADOS O RAICES RETENIDAS:

Puede ser problema o no, se puede explicar de la si--
guiente manera , por ejemplo en personas adultas el hueso-
no es tan flexible como el de una persona joven y la fuer-
za debe estar controlada con el fin de evitar fracturas de
mandíbula, así que depende de varios factores la interven-
ción quirúrgica de estos problemas.

Se podrá encontrar terceros molares que se deberán va

lorar para no provocar secuelas que dañarían la malforma-
ción de los procesos. Hay casos en que la dentadura se pue-
de construir sobre los terceros molares que no han erupcio-
nado, o cuando estos molares aparecen se puede extraer facil-
mente, ésto es importante pues el paciente quedará más con-
tento y se evitara el traumatismo.

Al hacer el exámen radiográfico se podrán encontrar raices retenidas que se deben de considerar si afectan o no a la construcción de la futura dentadura. Se debe analizar si es conveniente la extracción pues hay factores generales de salud, por ejemplo, si el paciente aqueja una enfermedad sistémica, problemas patológicos progresivos, etc., los motivos para ello deberan explicarse al paciente mediante frecuentes exámenes clínicos y radiográficos, para asegurarse de que no se producen cambios perjudiciales en los tejidos bucales.

ALVEOLOPLASTIAS:

Esta indicada en rebordes bajos, falta de espacio intermaxilar, rebordes espinosos y afilados, exostosis, irregularidades extremas de la cresta alveolar y formaciones de hueso alveolar desfavorable estéticamente.

Hay ventajas que al hacer un tratamiento de alveolo-
plastia rápido y sin complicaciones se logra menos destruc-
ción de hueso y por lo tanto óptimos resultados de los re-
bordes que servirán de soporte a la futura dentadura.

La alveoloplastia se puede hacer al mismo tiempo que la extracción de los dientes y conserva el hueso.

Hay algunos factores que pueden existir en una alveoloplastia retardada como: infección, Factores Sistémicos, y Dudas sobre la necesidad de la alveoloplastia.

Técnicas y cuidados Operatorios. Tener cuidado con los tejidos blandos (periostio), aportar buena sangre para la cicatrización, evitar el traumatismo del tejido y periostio que podrían provocar hemorragia, hematoma, necrosis, inflamación extensa e infección.

Se procede a hacer un colgajo que deberá ser lo suficientemente grande que permita ver claramente. El hueso se puede extirpar por medio de fresas, limas o martillo y cincel; al usar fresas se debe irrigar constantemente para evitar calor y destrucción excesiva del hueso.

Después de que el hueso haya sido contorneado se debe hacer un debridamiento de la zona antes de que el colgajo mucoperióstico vuelva a colocarse. Si se retiran las espículas óseas, tejido lesionado periapical, el tejido excesivo, se puede acelerar la curación y reducir el dolor postoperatorio, inflamación y posibilidad de infección.

Los bordes mucoperiósticos pueden cerrarse con sutura discontinua, las suturas deben ser colocadas a través del tabique y no del hueso.

FRENILECTOMIAS:

Están indicadas cuando pueden causar movilidad de la futura dentadura o cuando impide la utilización de una área adecuada para el apoyo de ésta. Esto ocurre normalmente si se ha producido una pérdida extensa de hueso alveolar y en ocasiones cuando la inserción del músculo del frenillo se haya en el reborde a una altura fuera de lo normal.

Es factible que el frenillo se encuentre en tal tensión que obstruya la implantación de la dentadura, en última instancia debe realizarse la resección para liberar el tejido adyacente.

Antes de hacer la incisión se estabiliza el frenillo con dos pinzas hemostáticas pequeñas; en el caso del frenillo maxilar una estará perpendicular al labio y la otra perpendicular al proceso alveolar, en el frenillo lingual una estará colocada a lo largo del piso de la lengua y la otra a lo largo del piso de la boca. Se corta el tejido adyacente a las pinzas hemostáticas por debajo de ellas, separándose el instrumento junto con el frenillo se unen los bordes de la incisión colocando el punto de sutura en el centro de la misma, se continúa suturando en primer lugar la parte labial del corte y a continuación la porción alveolar. Cuando se trata del frenillo lingual se sutura primero la parte correspondiente a la lengua será más fácil la maniobra si se aplica a un punto de sutura en el vértice de la lengua de modo que el adyacente pueda tirar de ella-

para estabilizarla; posteriormente se sutura el piso de la boca teniendo cuidado de no lesionar los conductos sublinguales y sus desembocaduras.

TORUS:

Dentro de las afecciones óseas que pueden dificultar la inserción de la dentadura se encuentran los torus, que son formaciones de hueso denso, duro que no se reabsorbe y que no posee irrigación ni inervación, su etiología es desconocida, existiendo dos clases: palatinos que se encuentran en la parte media del paladar duro y mandibulares en la cara lingual del proceso alveolar.

En el caso del torus palatino la insición se realiza a lo largo de la línea media, con una extensión de tres -- centímetros aproximadamente y en los extremos se hacen incisiones en forma de "Y" para liberar los colgajos. Se descubre toda la extensión del Torus y se secciona éste con una fresa realizando un corte en forma longitudinal y varios cortes transversales, dejándolo dividido en segmentos que pueden ser levantados con un cincel para hueso hasta eliminar totalmente la protuberancia; se lima perfectamente la superficie del hueso para quitar asperezas, se lava la zona intervenida, se colocan los colgajos en su lugar y se sutura con puntos aislados. A continuación se coloca una férula acrílica previamente preparada que cubra la región afectada, previniendo así la formación de un hematoma.

Cuando se trata de Torus Mandibulares la insicición se realiza en la parte superior de la cresta alveolar, el colgajo se retrae. Se traza un surco pequeño en la unión del torus con el hueso, se coloca el cincel formando ángulo recto y se elimina el torus con un golpe seco procurando no mover el cincel; también es factible la eliminación del torus -- aislandolo poco a poco con una fresa de fisuras; posteriormente se irriga cuidadosamente el área para eliminar los residuos óseos se coloca el colgajo suturando en forma discontinua.

Extensión de Reborde: Las técnicas utilizadas para este fin a menudo proporcionan buenos resultados iniciales -- pero al cabo de unos días, los rebordes estarán casi en -- tan malas condiciones como estaban al principio.

HIPERPLASIA INFLAMATORIA:

Una de las causas más frecuentes de Hiperplasia Inflamatoria se debe a dentaduras mal ajustadas. El tejido de la hiperplasia muestra pliegues excesivos de aspecto carnoso, la ulceración es frecuente a causa del trauma constante .

Para saber si ésta enfermedad es de origen benigno o maligno el paciente deberá abstenerse de utilizar la dentadura de diez a catorce días, éste período de tiempo permitirá la regresión suficiente de la lesión para que sea posible construir una nueva dentadura, y si en tal caso no cede se podrá hacer una biopsia para así descubrir su ori-

gen antes de construir la nueva dentadura.

La hiperplasia papilar inflamatoria en el raqué medio del paladar recibe el nombre de papilomatosis; este estado es producto de la irritación de la dentadura sobre la región del paladar. La extirpación de tejido se puede hacer por medio de cucharilla quirúrgica o con asa radioquirúrgica; para cohibir la hemorragia y cubrir la parte afectada se puede colocar un pequeño apósito por lo menos durante tres días.

LEUCOPLASIA:

Vulgarmente tiene el termino de "parche blanco" y por lo que las dentaduras no deben ser colocadas encima hasta que se haya establecido el diagnóstico.

Una vez establecido que el paciente presenta leucoplasia lo primero que se hará será descubrir la mucosa helicóticamente alrededor con el fin de extirpar totalmente el tejido lesionado. Si es necesario se puede usar una dentadura para facilitar la curación del periostio y contribuir a la cicatrización y disminuir el dolor.

Después de que haya sido eliminado el problema local, es importante vigilar al paciente porque si se vuelve a presentar el problema o se desarrolla en otras zonas debe ser tratado nuevamente.

Se debe aconsejar al paciente que deje toda clase de-

irritantes como café, tabaco, chile, etc., para que así ayude a la pronta curación.

Biopsias: la mayor parte de las biopsias de la cavidad oral pueden realizarse en el consultorio, en ocasiones las biopsias, tan vitales para el diagnóstico acertado, deben ser evitadas porque causan más daño que beneficios, pero existen algunas causas que aconsejan hacer la biopsia - como:

1.- Lograr establecer el diagnóstico y determinar mejor el curso de la terapia.

2.- Faculta al médico para hacer un pronóstico adecuado a la lesión.

3.- Permite al clínico comprobar si la lesión ha sido o no completamente extirpada.

CAPITULO VI.

METODOS PARA LA CONSTRUCCION DE LA PROTESIS TOTAL.

IMPRESION ANATOMICA:

Una impresión es la reproducción o representación en negativo de las superficies estructurales y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas, en una posición estática o anatómica que se registra en el material de impresión, en el momento en que solidifica.

Principios de Pendleton para una Buena Impresión:

- 1.- Extensión máxima sin impedimento para los músculos -
- 2.- Contacto íntimo con el área de tejido por cubrir.
- 3.- Forma correcta y adaptación del contorno periférico-incluyendo el borde posterior en la impresión superior.
- 4.- Relieve correcto de áreas duras, vasos sanguíneos y salidas de nervios.

Factores Biológicos y Mecánicos:

Obtenidos los principios anteriores determinaremos -- éstos factores que ayudan a detener la impresión y posteriormente la dentadura completa.

- I.- Retención. Implica una resistencia a tensiones verticales como tensionales (desplazamientos verticales u horizontales de las impresiones o dentaduras completas).

La retención así misma depende de la adhesión, cohesión, y/o tensión interfacial superficial. Todas estas condiciones físicas, dependen de las secreciones de las glándulas mucosas.

2.- Estabilidad. Implica un equilibrio entre la dentadura y los tejidos de soporte y hueso que la detienen.

La estabilidad depende de una adaptación confortable de la dentadura a los tejidos, sin desplazamientos indebidos por parte de estos.

Cuando la estabilidad está en su punto máximo, la retención se vuelve más pronunciada.

3.- Presión Atmosférica. (4.7 libras por pulgada²).

A causa de cambios constantes en los tejidos y la presencia de un poco de aire puro de la dentadura, actualmente existe controversia, por parte de algunos investigadores en cuanto a ésta situación.

4.- Control Muscular. Depende de las fuerzas de los músculos, de lo apretado de los labios y la posición de la lengua.

5.- Relaciones Intermaxilares Correctas. Implica la posición vertical y horizontal.

6.- Oclusión. Se debe obtener un balance oclusal correcto, es decir, los dientes deben tener un contacto uniforme en todas las posiciones funcionales.

Las Impresiones Anatómicas sirven primordialmente:

- a).- Como método de exámen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.
- b).- Tener una mejor topografía del maxilar y mandíbula.
- c).- Analizar las relaciones intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.
- d).- Para confeccionar los portaimpresiones individuales.
- e).- Que permitan resultados definidos y faciliten el desarrollo del juicio crítico.

Extensión y Fidelidad. Son cualidades de la impresión anatómica. Tienen gran importancia, no solo porque deben ser bien extendidas, sino también porque al diseñar los portaimpresiones en los modelos, tenemos una visión más clara de los elementos anatómicos periféricos y áreas o zonas protésicas.

Materiales de Impresión Anatómica.

Aún cuando la mayoría de los materiales de impresión sirven para tomar impresiones anatómicas, los más utilizados por su practicidad y economía son el alginato y la modelina.

El alginato permite una excelente fidelidad en pocos minutos. Y solo exige equipamiento muy simple. Sus desventajas son, que necesita portaimpresiones muy correctos. además de dispositivos especiales para la retención del material (perforaciones), por su escasa adhesividad una vez fraguado. Y a su alto índice de corrimiento que no ayuda, en el centrado del portaimpresión.

La modelina tiene la ventaja de su sencillez técnica, buena tolerancia; posibilidad de retiro en todo instante, capacidad de rechazo de los tejidos blandos, adaptabilidad a los diferentes portaimpresiones, Además se pueden corregir impresiones defectuosas. Sus desventajas consisten en requerir un equipo técnico adecuado, y en su relativa exactitud, no siempre fácil de juzgar.

Impresión Ana tomica Superior.

(modelina o alginato)

Desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empuñar el portaimpresión entre el pulgar, el índice y el dedo medio derechos; centramos el portaimpresión sobre el proceso que debe cubrir, para profundizar la impresión presionamos con el dedo medio el centro del portaimpresión ó con los dedos de ambas manos apoyados en la base la irá llevando a su sitio hasta que se observe un exceso de modelina o alginato desbordar por la parte palatina-posterior; adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios mantienen el portaimpresión en posición, los demas ajustan la modelina plastica o el alginato contra las superficies vestibulares del maxilar mediante presiones sobre labios y carrillos. No se busca ninguna delimitación en altura sino en el fondo del vestibulo incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades; es necesario mantener el portaimpresión en posición, pues cualquier movimiento puede falsear la impresión; una vez enfriada con agua la modelina o plastificando el alginato --

procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire entre mucosa y modelina o alginato, y -- traccionar ligeramente hacia abajo y retirarlo con una ma-- niobra inversa a la entrada.

La modelina debe estar lo suficientemente rígida y el alginato elástico como para no arriesgar deformaciones al - tocar los rebordes alveolares y labios; se lava de inmedia- to, bajo presión del agua, para eliminar saliva y asegurar- la rigidez o elasticidad a la impresión.

Impresión Anatomica Inferior.

(modelina o alginato).

Desde la posición de trabajo, separar la comisura iz- quierda con el dedo índice o el pulgar y cuando se hace im prescindible, usando el espejo bucal y la derecha con el - portaimpresión empuñado entre el pulgar, el índice y el de do medio derechos; centramos correctamente el portaimpre-- sión sobre el proceso que debe cubrir; para profundizar la impresión presionamos sobre la base y los pulgares bajo el borde inferior de la rama horizontal mandibular. En caso - nedesario, los índices pueden rechazar la modelina hacia - la fosa retromolar; esperamos la rigidez o elasticidad del material utilizado manteniendo el portaimpresión con una - mano o ambas; procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire y lo extraemos en forma- inversa a la entrada; lo lavamos con abundante agua a pre- sión.

Características de la Impresión.

Examinando las impresiones, sean de modelina o alginato, - deben tener las características de nitidez y extensión general en detalles de las superficies mucosas y abarcar íntegramente la zona soporte de los rebordes alveolares, y - bien sobreextendidas en la región posterior.

En la superior; que sobrepasen hacia atrás los surcos hamulares los límites del paladar duro y las foveolas palatinas. Deben cubrir los surcos vestibulares incluyendo el frenillo labial superior, los frenillos bucales y accesorios si los hay, los procesos zigomáticos cuando son bajos y las tuberosidades del maxilar.

En el inferior; es condición indispensable y necesario extenderlo hasta la zona retromolar incluyendo la papila piriforme.

Para poder tener un futuro éxito en nuestro trabajo, - debemos recordar los principios del Dr. Wilson.

1.- La impresión es la base sobre la cual va a constituirse el aparato dento-protético y el éxito depende de ella - de una manera principal.

2.- Una buena impresión se obtiene solamente cuando se ha estudiado con detenimiento la boca y se ha hecho, por decirlo así, un esquema definido de la manera de proceder.

3.- La primera cosa esencial para una buena impresión, es un portainpresión adecuado.

4.- La retención de un aparato dento-protético, está en -

relación directa con la superficie plana por cubrir.

- 5.- La base de un aparato dento-protético debe extenderse en todas direcciones, tan lejos como las inserciones -- musculares lo permitan.
- 6.- La periferia de una dentadura debe hacer compresión- adecuada sobre los tejidos blandos, con el objeto de formar la cámara selladora.
- 7.- En ningún caso la periferia de un aparato debe tropezar con una inserción muscular.
- 8.- El borde palatino posterior, es el punto vital de la placa superior.
- 9.- Una área tan grande como sea posible, deberá cubrirse por la placa palatina.
- 10.- Deberá existir contacto completo en toda la superficie del aparato dento-protético.
- 11.- Los tejidos blandos son los que determinan la variedad en las impresiones finales.
- 12.- No deberá hacerse presión exagerada sobre los tejidos ya sean duros o blandos.
- 13.- Nunca deberá usarse cámara de vacío.
- 14.- Raspar el modelo o positivo en algún punto para obtener un aumento en la retención, no está indicado nunca.
- 15.- Todos los materiales de impresión, tienen positivo valor cuando son inteligentemente y cuidadosamente usados.
- 16.- Ningún material de impresión, tiene un defecto capital, todo depende muchas veces de la dificultad de actuar sobre los tejidos comprensibles.

PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL.

Son aparatos fabricados sobre los modelos de estudio - y pueden ser de material rígido, ya sea autopolimerizable - o termopolimerizable.

Su objetivo es obtener fielmente una impresión fisiológica dende se construya la base de la dentadura definitiva.

Técnica:

Primeramente se hará un diseño individual con lápiz -- tinta para tratar de delimitar hasta donde llegará la cubeta individual. En el modelo superior se marcará el fondo de saco en la zona de la tuberosidad, unas líneas delimitantes entre tejido duro y blando, diseño de la zona anterior escotadura del frenillo anterior o labial, límites posteriores del Surco Anular de un lado y Surco Anular del otro, sellado posterior.

En el modelo inferior: Se delimitará la línea oblicua-Externa e Interna sin extenderse a zonas de tejido suave, - frenillos bucales y región retromolar.

Acrílico Autopolimerizable (técnica de laminado o tortilla):

I.- Eliminar los socavados retentivos para evitar que el acrílico entre en ellos, se procede a colocar se procede a colocar separador de yeso-acrílico al modelo.

2.- Se colocó una capa de cera que cubra todo el proceso de 3 a 4 mm. antes del fondo de saco, se hacen dos -- marcas o ventanas a la cera a nivel de los caninos y segun dos premolares, esto es con el fin de darle estabilidad, - retención y que siempre llegue al mismo sitio el material.

3.- Se prepara acrílico autopolimerizable en un reci piente de unos 6 cm³. de monómero y se añadem de 20 a 25 - cm³. de polvo, se deja reposar y se espera a que la mezcla esté con una consistencia no pegajosa.

4.- Se coloca la masa de acrilico en una loseta con- 4 monedas a sus bordes y con otra loseta se presiona para- obtener una tortilla de espesor uniforme (aprox. de 2 mm).

5.- Se procede a adaptar; así es superior se adapta - primero la superficie palatina y despues la vestibular, si es inferior se corta la torilla por enmedio de dos tercios de su diametro para poder abrirla y adaptarla en ambos la-- dos, con el sobrante se puede confeccionar un mango que -- servirá para el registro y retiro del portaimpresiones una vez llevado a la boca.

6.- Se espera a que polimerice de unos 10 a 30 minu- tos segun la clase del acrilico.

7.- Se procede a separar la cubeta y recortarla con- una piedra montada para acrílico (grano grueso) siguiendo- el diseño de lápiz tinta que se menciona anteriormente.

RECTIFICACION DE BORDES:

Una vez obtenida la cucharilla individual (superior e inferior) se rectificada en la cavidad bucal para corroborar su correcta extensión y que los músculos en acción no la desalojen.

La delimitación de la impresión fisiológica se establece mediante las presiones de los tejidos periféricos en movimiento sobre los bordes y se denomina sellado periférico o recorte muscular.

Se efectua el sellado periférico considerando primeramente las del maxilar superior que son: Vestíbulo bucal en el borde posterior de ambos lados, frenillos bucales, vestibulo labial en el borde anterior de ambos lados, frenillo labial, y la línea vibrátil o postdam.

Zona vestibulo bucal en la región posterior en su flanco vestibular de la cubeta: se cubre dicha zona con la modelina recalentada. Se lleva a su sitio a la boca y mientras el operador mantiene en posición la cubeta con una mano, -- con la otra estira el carrillo hacia abajo y adelante para que los tejidos móviles que enfrentan a la modelina la rechacen modelandola con su presión. Para que la modelina se adose bien se presiona la mejilla contra la cubeta ligeramente con movimientos circulares.

Zona de los Frenillos Bucales: Se coloca la modelina en la cubeta y se lleva a su lugar. Se le pide al paciente que pronuncie la letra "E", que proyecte sus labios hacia -

adelante y con una mano el Dentista restira la mejilla hacia arriba y abajo para que delimite bien el frenillo.

Zona del Vestibulo labial: Colocada la cubeta con la modelina se le pide al paciente que llene de aire la parte superior del labio y se le restira la parte lateral del labio hacia arriba y abajo.

Zona del Frenillo Labial: Colocada la modelina en la cubeta y ésta en su lugar con una mano, con la otra se toma la parte anterior del labio y se restira hacia arriba y abajo y a ambos lados.

Zona de la Línea Vibratil o postdam: Se debe tomar importancia a este espacio pues de él depende el sellado periférico deseado. Se coloca la modelina en la región posterior de la cubeta y se coloca en la boca del paciente. Se le pide que pronuncie la letra "A" con la boca bien abierta. Con esto marcamos los movimientos del paladar blando - para señalar la terminación del paladar duro con el blando y así delimitar la impresión fisiológica.

En el Maxilar Inferior el Sellado Periférico consta:- Vestibulo bucal en el borde posterior sobre el flanco bucal de ambos lados, Frenillos bucales, Frenillo labial inferior, Piso de la boca en el borde posterior sobre el flanco lingual de ambos lados, y frenillo lingual.

Zona Vestibulo Bucal en el borde posterior bucal. Colocada la cubeta en su lugar con la modelina se sujeta con una mano y con la otra se hacen movimientos laterales de los ca-

rrillos y se presiona lam mejilla contra la cubeta.

Zona de los Frenillos Bucales: se restira la mejilla- en la zona del frenillo hacia los lados y arriba y abajo.

Zona Vestíbulo labial: Se restira la parte lateral -- del labio del lado por rectificar hacia arriba y abajo.

Zona del Frenillo Labial Inferior: Se restira la parte anterior del labio hacia arriba, abajo y a ambos lados.

Zona del Piso de la Boca en el borde posterior sobre- el Flanco Lingual: Se le pide al paciente que realice movi- mientos de deglución que es influenciada por el músculo mi lohioideo y movimientos de la lengua hacia los lados.

Zona del Frenillo Lingual: Se le pide al paciente que- saque la lengua y se toque el paladar con la punta de la - lengua lo más atras posible.

IMPRESION FISIOLOGICA:

Obtenida la rectificación de bordes se rebaja la mode- lina I mm, y se retira la cera.

El objetivo de ésta impresión es obtener las zonas bu- cales más sensibles y movimientos normales de la boca. Se- deberá extender el material para que cubra el área de so-- porte del maxilar y la mandíbula, alcanzar el contorno co- rrecto y toda la base de sustentación para obtener los te-

jidos de soporte y estructuras adyacentes.

Se seca el portaimpresiones y se limpia de los restos de modelina y cera.

Se aplica crema o vaselina sobre los labios del paciente, así como en los dedos del operador para prevenir la adhesión de la pasta zinquenólica a la piel.

Se prepara el material que puede ser compuesto zinquenólico, mercaptano, o silicón siguiendo las instrucciones.

Se le pide al paciente que se enjuague la boca con agua y solución astringente.

Se mezclan los elementos del material dispersándolo a lo largo del bloque de papel con una espátula hasta obtener una mezcla homogénea, sin betas, y de color homogéneo.

Se cubre la superficie interna de la blaca base con una capa uniforme de la mezcla.

Se introduce y se asienta el porta-impresiones. En el inferior se presiona con fuerza y se le pide al paciente que levante la lengua, haga movimientos de lateralidad con la lengua y el operador con una mano restirará las mejillas y los frenillos. Se sostiene el porta-impresiones firmemente colocando los dedos índice y medio de la mano sobre él.

Se espera a que solidifique la mezcla.

Se retira con cuidado el porta-impresiones.

Para obtener la impresión fisiológica superior se siguen los mismos pasos y se pide al paciente que abra la boca con amplitud y diga la letra "A" con fuerza y varias veces, se retira la mejilla y los frenillos con un dedo sosteniendo el porta-impresiones se le pide al paciente que --chupe el dedo.

Para desalojar el portaimpresiones se le tapa la boca al paciente y se le pide que infle las mejillas o eche el aire por la boca.

Al obtener la impresión fisiológica se corren para obtener los modelos por medio del método del encajonado y así construir la placa base.

1.- Se coloca una lámina de cera rosa a lo largo de la parte externa de los bordes de la impresión con el objeto de asegurar su reproducción y no perder la vuelta muscular pegandola con la espátula caliente.

2.- El objeto del encofrado es: poder vibrar mejor el material dentro de la impresión, utilizar una mezcla más espesa y utilizar la cantidad adecuada de yeso, obtener bordes de protección de espesor uniforme y terminar el modelo con ligeros retoques.

3.- El vaciado se hace en la misma forma que el vaciado de los modelos primarios y teniendo mucho más cuidado, -- para obtener un zócalo de unos cuantos centímetros.

PREPARACION DE LA PLACA BASE

Debe ser elaborada con acrílico autopolimerizable, cuyas propiedades s^{ón}: Posee una plasticidad suficiente para su fácil manejo, es capaz de reproducir los contornos y su superficies del modelo y mantiene a la vez suficiente rigi--dez para conservar con fidelidad la forma conseguida sufi--cientemente fuerte para resistir las posteriores manipula--ciones.

Los requisitos para obtener la placa base, con respecto a los modelos son:

- A.- Revisión de los modelos fisiológicos para constatar que estén registrados todos los detalles y - zonas de sellado de la boca del paciente.
- B.- Delimitar por medio de una línea continua hasta donde debe extenderse la placa base.
- C.- Barnizado los modelos con alguna sustancia separadora para evitar que el acrílico se adhiera al modelo.
- D.- Selección del acrílico a utilizar, generalmente se usa acrílico autopolimerizable de color rosa.
- E.- Elaboración de la placa base por el método de goteo.

El objeto de la placa base es reproducir la forma y contornos que ha de tener más tarde la dentadura terminada

Su valor diagnóstico nos permite anticipar los efectos de la dentadura completa y de éste modo, conocer las dificultades que encuentra el paciente en su ansiedad y capacidad en acomodarse a la dentadura.

El uso de la placa base y los rodillos de cera deberán ser procedimientos cuya ejecución sea precisa y cuidadosa pues se trata de lograr que la dentadura una vez terminada se relacione con las estructuras orales de tal manera que exista perfectamente armonía entre las mismas. Cumpliendo ambas sin dificultad sus funciones de masticación, deglución, fonación y respiración.

Una vez que se ha conseguido una placa base adecuada el paso siguiente más importante en la construcción de las dentaduras es preparar los rodillos de cera para la oclusión.

Los rodillos estarán orientados en las tres dimensiones del espacio y por consiguiente deben tener las adecuadas dimensiones de altura, anchura y longitud. Los rodillos de cera deben estar relacionados clínicamente con la base de la dentadura, con los procesos óseos, las estructuras anatómicas blandas vecinas y los planos antropológicos de referencia.

Esta orientación de los rodillos de cera se describe en los siguientes términos clínicos.

Forma de Arcada: contorno de las superficies labiales-bucales y linguales de estos rodillos de cera.

Posición del Arco: posición de los rodillos de cera según las estructuras óseas subyacentes. (Los rodillos pueden estar desplazados hacia adelante, es decir, hacia los labios o por el contrario hacia la lengua en relación con la-

forma del proceso).

Plano Oclusal: Altura de la cera desde el reborde óseo y su orientación paralela con el plano nascauditivo. - Este plano se utiliza esencialmente para determinar el plano anterior de oclusión y para la conveniencia de transferir los registros del articulador, proporciona tambien las bases para el plano oclusal posterior provisional.

Los rodillos de cera no solo representan el anticipo del plano oclusal y de su contorno, sino que ademas reflejan el proceso de crecimiento y desarrollo del paciente. -- Cuando éste tiene historia de mal oclusión con mucho resalte de los incisivos. Este fenomeno deb quedar reflejado - en el contorno del rodillo de cera. Los rodillos de cera - son aumentados o disminuidos en su altura de tal manera que pueda registrarse la dimensión vertical tanto en reposo como en oclusión. El paciente debe llevar esta placa base -- con los rodillos debidamente contorneados durante treinta o sesenta minutos seguidos. Se le invita a que haga funcionar estas placas efectuando movimientos deglutorios bebiendo, cambiando de posición, estando sentado y pensando. También se le hace que fume y que sonría, así como que hable con rapidez, emoción y animación.

El clínico debe observar los contornos faciales, la facilidad de movimientos de los labios, el grado de comodidad para respirar y en general los resultados estéticos logrados con la placa base de prueba.

REGISTRO DE LAS RELACIONES INTERMAXILARES EN PACIENTES DESDENTADOS.

El objetivo principal de los registros intermaxilares se reduce a la obtención de la relación centrada en lo que a la prótesis total se refiere y la Dimensión vertical de la misma; así como el traslado de los modelos correspondientes al articulador para reproducir los movimientos de la boca.

Para conseguir estos objetivos deben de seguirse los siguientes puntos:

1. La revaluación del paciente en cuanto a la determinación de la relación entre la Oclusión Centrada y la Relación Centrada.
2. La extensión y grosor de la dentadura deben ajustarse perfectamente a la boca del paciente.
3. La inserción de las bases ajustando la oclusión con la dimensión vertical.
4. Obtención del registro del plano de Frankfort para montar el modelo maxilar en el articulador.
5. Registro de la relación centrada.
6. Montaje del modelo mandibular en el articulador.
7. Verificación de la precisión de la Relación Cen--

trica en los modelos montados en el articulador.

8. Selección de los dientes posteriores y anteriores

Para llevar a cabo los puntos anteriores se debe establecer un plano de orientación y la forma del labio; estudiar el plano interoclusal y las posibilidades fonéticas;-- considerar el relleno de los labios y mejillas con criterio estético y funcional; determinar una altura morfológica correcta en relación céntrica; establecer la mejor estética compatible con la posición anterior; fijar dicha posición mediante las placas de registro para transferirla a los modelos y al articulador; lograr buenas indicaciones para la posición de los dientes artificiales, en lo que se refiere a función, estética y fonética; registrar los movimientos y posiciones mandibulares excéntricos requeridos para ajustar el articulador, cuando éste es adaptable.

Los procedimientos para ajustar el plano oclusal del rodete superior y su forma labial, no se relaciona en realidad con el registro de las relaciones intermaxilares pero constituyen una ventaja pues en una etapa posterior los dientes pueden enfilarse en una posición aproximadamente correcta. El borde inferior del rodillo oclusal representa la posición que ocuparán los bordes incisales de los incisivos superiores.

El objetivo del tratamiento no es restaurar el plano de oclusión perdido, sino lograr una restauración estética y funcional con ayuda del plano de orientación que es su substituto.

El plano de orientación del modelo superior es importante por sus relaciones con el labio superior y el maxilar; lo que se traducirá en un éxito estético y mecánico. Debido a que la altura del rodillo se determina en relación con el labio en reposo, es necesario observar su posición y corregir y modelar los defectos que presenta. Una línea horizontal que sobrepase uno o dos milímetros por debajo del labio en reposo determina junto con la línea de la sonrisa correspondiente a la línea de los cuellos dentarios, incisivos de longitud correcta. Si aparecen excesivamente largos o cortos se estudian nuevas líneas, más altas a bajas según el volumen y movilidad del labio.

Hecha la marca incisal que se estime más conveniente se la toma como referencia anterior para establecer el plano de orientación con la siguiente técnica:

Colocar la placa de registro superior en la boca, apoyar la platina de Fox o una regla transversal sobre la superficie oclusal y aplicar otra regla, según la línea bipupilar para apreciar el grado de horizontabilidad de la superficie oclusal (el operador debe mirar al paciente totalmente de frente).

Manteniendo la platina de Fox en posición, colocar la segunda regla en posición desde la base del ala nasal a la parte inferior del tragus para apreciar la inclinación anteroposterior de la superficie oclusal del rodillo de ese lado.

Repetir éste exámen del lado opuesto.

Recortar los sobrantes del rodillo procurando que todavía quede largo pero aproximado su superficie al paralelismo con la línea bipupilar y con el plano protético (que va del ala nasal a la parte inferior del tragus).

Colocar la placa de registro en el modelo; calentar la superficie del rodete insistiendo más en los lugares -- donde se quiere hacer una reducción mayor. Aplicar la superficie oclusal calentada sobre un azulejo o vidrio envase linado, haciendo presión donde se requiere más reducción.

Recortados los excesos laterales de cera, repetir los pasos indicados en el inciso anterior, hasta lograr poco a poco que la superficie oclusal del rodillo sea un plano -- que, pasando por el punto de referencia incisivo sea paralelo a la línea bipupilar y al plano protético.

Observar también si el rodillo es simétrico, si modela adecuadamente el labio. Modélese la superficie vestibular posterior de manera que sea más o menos perpendicular al plano oclusal, sin sobresalir por fuera del borde periférico, sino quedando más bien por dentro de éste ya que -- procurará que los dientes artificiales enfrenten al reborde residual.

DIMENSION VERTICAL:

Este término no tiene por sí mismo un significado clínico; de ahí la distinción entre Dimensión Vertical en reposo y Dimensión Vertical en oclusión que es en la que ---

efectúa los registros de la Relación Céntrica.

La Dimensión Vertical no es constante a lo largo de la vida, no es una dimensión estática sino que refleja en las diferentes edades de las personas, los períodos de crecimiento, desarrollo, maduración y senectud o vejez.

Dimensión Vertical de la posición de reposo o relación de reposo: Es la separación vertical de los maxilares cuando existe una contracción tónica de la musculatura maxilofacial. Es por lo tanto, una posición postural que varía con el estado de salud, con la frecuencia respiratoria, con el tono muscular y con la postura del cuerpo. Este registro no es transferido al articulador, sino que se cierra debido a que el registro de la relación Maxilomandibular se hace con los rodillos de cera en ligero contacto.

Dimensión Vertical de Oclusión o relación de Oclusión

Es la separación vertical de los maxilares cuando los dientes se hayan en contacto oclusal. Esto es la dimensión vertical que se transfiere al articulador. La dimensión vertical oclusal, será siempre menor que la dimensión vertical en reposo y en una medida mayor que el espacio libre porque los puntos de referencia faciales están más alejados de los centros de apertura. La Dimensión vertical oclusal debe hacerse menor que la Dimensión Vertical en reposo como promedio cuatro milímetros en los pacientes portadores de dentaduras completas. Esto garantiza la existencia de por lo menos dos milímetros de espacio libre en la re--

gión premolar. Lo cual es absolutamente necesario para que el paciente pueda usar la dentadura con comodidad.

Medida de la dimensión vertical en reposo. Debido a que la posición de reposo está influida por la postura y el tono muscular al efectuar las mediciones es importante colocar unicamente la base superior con el rodillo de oclusión.

Para medir intrabucalmente la separación de los maxilares es necesario tomar como referencia puntos fijos sobre la cara y la mandibula. Dos métodos se emplean comunmente: con el primero se utiliza un calibrador de espesores, que mide la separación entre el borde inferior del septum nasal y el borde inferior del mentón y con el segundo se marcan puntos sobre la piel y se mide la distancia entre ellos.

Primer método: Al emplear el calibrador de Willis para medir la separación de los maxilares, el mango se sostiene de tal modo que el mentón sea tomado firmemente entre la corredera y la escala de medición extendiéndose ésta hasta que el extremo del ángulo recto toque la base del septum nasal. La presión ejercida al asentar el calibrador modificará obviamente la medida registrada; lecturas múltiples darán siempre el mismo valor. La angulación del instrumento a la base de la nariz y del mentón también puede afectar la medida, por lo cual, es preciso adoptar un procedimiento para cada caso individual y anotar la medida obtenida con la mandíbula en posición de reposo.

La separación entre los maxilares influye en la dimensión vertical de la cara y, puesto que es más útil realizar medidas sobre la cara que en la boca se seleccionan dos puntos arbitrarios convenientemente localizados; uno sobre la boca y otro bajo ella generalmente en la línea media, y las mediciones se realizan entre éstos. La separación entre estos dos puntos cuando los dientes no ocluyen se conoce como dimensión vertical en reposo.

Segundo Método: Se coloca una marca en la punta de la nariz y otra sobre el mentón con lápiz tinta. Cuando se considera que la mandíbula está en reposo se registra la medida entre las marcas anteriores, mediante un compás o una -- tarjeta colocada sobre la nariz y el mentón transfiriendo -- las marcas sobre ella.

Para determinar la Dimensión Vertical oclusal se coloca la base inferior con su rodillo. Se anota la dimensión vertical oclusal utilizando los mismos puntos de referencia empleados para medir la Dimensión Vertical en reposo. Se reduce el rodillo inferior hasta que la separación entre las marcas sea la misma que la de la posición en reposo. Se desgasta el material del rodillo inferior hasta que la dimensión vertical de reposo.

Se controla que la oclusión de ambos rodillos sea uniforme al cerrar la boca.

Registros de referencia Estética:

Línea Media: Es un registro fundamental para ubicar el

punto de encuentro entre los incisivos superiores. Las desviaciones suelen constituir defectos estéticos: colocado - el paciente recto y el operador enfrente de el, con un instrumento se marca el centro de la superficie anterior del rodillo superior para marcar una línea que debe seguir la línea media general de la fisonomía.

Línea de la Sonrisa: se verifica nuevamente la línea trazada al estudiar el plano de orientación. Entre ella y el borde del rodillo queda indicada la longitud de los incisivos.

Línea de los caninos: Se hace que el paciente ocluya con los labios en contacto sin contracción de los músculos de la cara. Con una espátula se divide en dos el ángulo -- que forma el ala de la nariz con el arco naso-geniano. Se desliza el instrumento hacia abajo siguiendo la línea marcando en el rodillo superior el sitio con el que toma contacto. Esto se efectúa por los dos lados. Las marcas -- chas corresponden normalmente a las cúspides de los caninos. La distancia entre ellas será una indicación para el ancho de los dientes anteriores.

RELACION CENTRICA:

Es la relación más retruida de la mandíbula al maxilar, cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada dentro de la cavidad glenoidea, desde la cual los movimientos laterales se pueden hacer a cualquier grado determinado de separación de la mandíbula.

El objeto de éste registro de Relación Céntrica es el traslado de la relación maxilo-mandibular a un articulador y sobre éste rehacerlo establecer una Oclusión para la dentadura que más tarde en la boca del paciente puede funcionar de modo satisfactorio sin molestias o alteraciones para el mismo.

Son varios los factores que se deben considerar para el estudio de éste registro:

1. Encontrar los límites llamados Movimientos Bordeantes.
2. Movimientos Bordeantes y Extra Bordeantes que están afectados por el estado de salud de los musculos, ligamentos y las articulaciones, así como el Sistema Nervioso.
- 3.- Las estructuras Temporomandibulares.
4. Musculos del Aparato Masticatorio.

Hay otras relaciones importantes como las posiciones protusivas y laterales que llevan al maxilar inferior a una posición determinada respecto al maxilar superior. Hay que determinar primero el punto de partida o posición central, posteriormente la posición de protusión y finalmente la posición lateral derecha e izquierda.

Método de Obtención: Aplicación de presión ligera maxilo-mandibular registrada con modelina de baja fusión.

Con el dedo pulgar e índice se toma el mentón del paciente y se efectúa una tracción hacia atrás lo más posterior posible, puede repetirse 3 ó 4 veces para estar segu-

ro que está ahí la relación centrada y no tener error en la ~~marcación~~ marcación definitiva.

Técnica: Al rodillo superior se le hacen dos muescas en forma triangular en la parte posterior de ambos lados. El rodillo inferior en la parte posterior se coloca en la modelina de baja fusión haciendo retenciones en la cera

Habiendo colocado las muescas en el rodillo superior y la modelina en la parte inferior, se lubrica el rodillo superior con vaselina y se coloca en la boca del paciente.

Se reblandece la modelina y se coloca la placa inferior en el paciente, se le pide que haga el acto de deglutir saliva y que la lengua la lleve a la parte más posterior tocándose el paladar con la punta de la lengua. Con el dedo pulgar e índice se toma el mentón del paciente para llevarlo hacia atrás lo más posterior posible, se le indica al paciente que cierre la boca haciendo una presión moderada máxilo-mandibular, se espera a que enfríe para sacar la placa de la boca del paciente. Al efectuar esta presión el material tiende a rellenar las muescas hechas en el superior y el excedente será desalojado hacia Vestibular y lingual.

Si por alguna razón hay error se calienta de nuevo la modelina y se repiten los pasos hasta obtener una relación Centrada Exacta.

Se puede emplear otras técnicas para el registro de -

relación centrada.

Registros Excursivos: Este método se emplea por medio del trazador del arco gótico o de punta de flecha; esto -- puede ser empleado intraoral y extraoral o en combinación de los dos.

Intraorales: Está compuesto de una punta de flecha, - una plancha central y un instrumento trazador. Se compone también de un puntero atornillado que es el instrumento -- trazador. Se compone también de un puntero atornillado que es el instrumento trazador montado en el borde maxilar y - una placa montada en el borde mandibular. La placa se cubre de una sustancia que marca, como laca fina o, una capa de cera oscura.

El punto de soporte central se corrige a la Dimensión vertical adecuada y cuando los bordes de la oclusión están en su lugar se le indica al paciente que realice movimientos laterales y protusivos, a medida que se realicen estos movimientos la forma del arco gótico queda trazada en la placa, si el trazador está sujeto al maxilar y el vértice del arco gótico representa la posición más retrazada de la mandíbula desde donde se hacen excursiones laterales, los movimientos protusivos ocurren posteriores al vértice.

La ventaja del trazador intraoral es que se puede -- construir de tal forma que resista la presión masticatoria y tenga libertad de movimiento. La desventaja se sujeta a la relativa dificultad de visualizar el trazado.

Extraorales: Esta técnica está combinada, pues se uti

liza un punto de soporte intraoral para asegurar la igualdad de presión en la base. El puntero de trazador extraoral es mucho más afilado que el intraoral.

La placa del trazador se monta la base de la mandíbula, en ocasiones se montan dos o incluso tres trazadores en el aparato. Los trazadores pueden estar en la placa base mandibular y las placas en la placa base maxilar, estos trazadores adicionales añaden poco a poco a la exactitud del trazador, pero agregan algo a la comprensión del movimiento mandibular.

Algunos prácticos objetan los registros extraorales por dos razones: la separación de los labios que exigen molestia en el paciente y su dificultad de fijación, para otros estos inconvenientes no cuenta se trata de cuestiones de sensibilidad subjetiva que hacen tan distintos a unos clínicos de otros, sin dejar de ser igualmente buena.

CAPITULO VIII.

ARTICULACION Y MONTAJE DE LOS MODELOS.

ARTICULADORES.

Son aparatos que contribuyen a reproducir la posición - que ocupan las arcadas dentarias dentro de la boca, así como el funcionamiento de las estructuras que las sostienen. Todos los datos obtenidos durante la medición de los registros oclusales deben de ser trasladados a los modelos montados en el articulador, con la finalidad de que los rodetes de cera nos sirvan para la construcción de la dentadura.

Sirve para la colocación de los dientes artificiales y producir en sus caras oclusales fosetas que funcionen en armonía con los movimientos del maxilar inferior.

Como los movimientos del maxilar inferior son en extremo complicados y no son en línea recta ni trayectorias-standart, ha sido siempre un problema la reproducción de estos movimientos en un aparato rígido sin flexibilidad.

Se pueden catalogar los articuladores en cuatro grupos:

I. Articulador de línea recta-bisagra: Este sólo puede revelar la oclusión Céntrica de la mandíbula y el maxilar y no puede reproducir los movimientos y las tra-

yectorias de la mandíbula.

2. Articulador de valor relativo: además de revelar la oclusión Céntrica incluye la reproducción relativa de los movimientos de la mandíbula.

3. Articulador Ajustable: Reproduce desde luego la oclusión Céntrica y los movimientos y trayectorias mandibulares individualmente, éste tipo de articulador reproduce los movimientos mandibulares transportando a éstos los movimientos del cóndilo y deslizamiento de los anteriores en el plano incisal. Por lo tanto necesita transportar la relación de posición entre el cóndilo y el plano de Oclusión mediante el uso del arco facial para montar el modelo superior.

4. Articulador libre de movimiento: Se ajusta desde oclusión Céntrica y provee el libre movimiento del modelo superior e inferior. No se puede usar éste tipo de Articulador en caso de que no existan piezas antagonistas ya -- que los movimientos se realizan por lo general de acuerdo con la oclusión de los dientes antagonistas.

Cualquier articulador ajustable determinado incluirea uno o más de éstos ajustes, por ejemplo:

Hanau H₂: Es un instrumento en el cual las guías -- condilares y las guías incisivas son ajustables.

Dentatus: Es muy parecido al anterior, excepto en -- que el ajuste de guía condilar lateral tiene mayor alcance y el perno incisivo tiene un arco construido de modo -

que se pueden hacer cierres razonables del perno sin cambiar el lugar central del punto del perno sobre la mesa in cisiva.

Kinoscopio de Hanau: Este añade otro ajuste, la anchura intercondílea es variable de modo que el trazado -- del arco gótico pueda ser seguido con exactitud.

Articulador de House: La guía incisiva contiene un elemento para reproducir el movimiento del arco gótico, existen unas alas que se usan para variar los centros intercondíleos de rotación, añade otro elemento, una pieza-movible en la parte superior acondicionada por una polea con un motor que crea una zona libre en la posición Céntrica.

Precisión de Terry: es uno de los llamados de tipo Arcón donde las guías condilares variables están fijadas al miembro de arriba y las guías condilares són curvilíneas.

Articulador Whip-mix: Es un instrumento de tipo arcón, las distancias condilares pueden ser alteradas solamente en tres posiciones marcadas. Las guías condilares son planas como las guías de Bennett. La guía incisiva es de tipo universal pero el perno incisivo es recto. El articulador está diseñado para aceptar elevaciones con un arco de oreja y cara, y tiene proyecciones para aceptar el arco y localizarlos de acuerdo con los elementos del condilo.

Articulador Denar: Es del tipo arcón, se puede decir que es el articulador más util, interesados en la oclusión Se compone de guías de plástico en todos los registros y -- tiene guías de Bennett de metal, la guía incisiva es com-- pletamente ajustable, el instrumento tiene un perno dere-- cho y un mecanismo para desarrollar una zona de movimiento céntrico.

Modelo Hanau I30-2I: Es del tipo Arcón, tiene distan-- cias intercondíleas variables, perno incisivo dividido, -- guías de Bennett, guías condilares horizontales y latera-- les variables, todas las guías son lineales.

El Gnatolador de Granger: Este instrumento tiene tra-- yectorias condilares curvilíneas y están localizadas en el centro del miembro superior, el perno incisivo incorpora -- un arco para el cierre en bisagra y por lo tanto se usan -- generalmente los registros del eje de bisagra.

Articulador de Neil: Est también muy ajustable, permi te la elección de guías incisivas y condilares de plástico o metal. Las guías condilares de plástico se pueden obte-- ner de varias curvaturas, la guías incisiva de metal es la única que tiene alas. La mesa tiene un perno vertical ajus table que cuando se levanta incorpora una zona libre a la posición céntrica. Las guías de Bennett están localizadas-- en los elemntos condilares. Esto motiva que el instrumento resulte de manejo sencillo para fines de enseñanza.

Articulador de Stuart: Es también capaz de seguir to-- dos los movimientos de la mandíbula, tiene una masa incisisi

va y guías de Bennett que son de metal y están localizadas en el centro del instrumento. Está dotado también de un -- instrumento de cierre en céntrica para mantener el aparato alineado en posición Céntrica.

ARCO FACIAL:

Es un aparato parecido a un compás usado para las relaciones maxilares de la articulación temporomandibular. -- El propósito de éste instrumento es orientar los modelos -- de los maxilares en el articulador en la misma relación de apertura y cierre en eje del articulador tal como existe -- en los maxilares, abriendo y cerrando con el eje en la articulación temporo-mandibular. Cuando el modelo es orientado en el articulador, el arco facial retiene el modelo en una relación correcta hasta que frague el yeso, con que es adherido al articulador.

El arco facial es considerado por algunos dentistas -- pérdida de tiempo y para otros su uso es esencial. Claro -- que el arco facial no es necesario usarlo cuando el articu -- lado no está acondicionado para recibir las transferen--- -- cias.

El arco facial debe ser usado cuando: la forma de la cúspide del diente, la oclusión balanceada de las posiciones céntricas son deseadas, para el afronte de registros -- inter-oclusales usados para verificación de la posición de los procesos, Cuando la dimensión vertical oclusal está su -- jeta a cambios y las alteraciones en la superficie oclusal

de los dientes es necesario acomodar el cambio.

Se fija el rodillo de la placa superior en la horquilla del arco facial y se coloca en el paciente.

Previamente se ha marcado una línea que va del tragus de la oreja al ángulo externo del ojo y una línea perpendicular a ésta a doce milímetros adelante del tragus. Se coloca el arco facial con sus varillas condilares sobre las marcas, puntos axiales, de modo que las lecturas de la escala sean las mismas en ambos lados. Se aprieta el tornillo que fija la horquilla y se retira el conjunto para llevarlo al articulador.

Montaje de los modelos en el Articulador en Relación Céntrica: Se procede a hacerle unas retenciones al modelo para obtener una mejor unión con el yeso y llevar un registro para el balance oclusal. Se limpian los modelos con agua tibia y se procede a fijar las placas bases con cera pegajosa.

Al colocar el Arco Facial en el Articulador se debe observar que las escalas de la varilla condilar del arco tengan la misma lectura en ambos lados, esto hará que la línea media del paciente coincida con la línea media del articulador, después se sube o baja el arco facial hasta que la guía infraorbitaria coincida con la platina infraorbitaria, se prepara el yeso y se vierte sobre el modelo superior hasta que lleguen al tornillo de fijación del articulador, se espera a que frague para retirar el arco facial.

Se invierte el articulador y se coloca el modelo inferior con su respectiva placa base y el registro de tentativa de Céntrica obtenida en la boca del paciente. Se hace que el registro coincida perfectamente en las muescas labradas en el rodillo superior y se procede a vaciar yeso en el modelo inferior para fijarlo en el articulador.

Antes de hacer lo anterior se verifica que los ajustes estén en cero.

Hecho lo anterior tenemos montados los modelos superior e inferior en relación céntrica y listos para la articulación de los dientes.

CAPITULO IX.

ARTICULACION Y SELECCION DE DIENTES.

La selección de dientes anteriores para pacientes edéntulos depende en gran parte del sentido de requisitos estéticos del prostodoncista debe ser capaz de visualizar una relación armoniosa de los dientes con la forma de la cara - bajo estética, se pueden agrupar varios factores que ayudaran a seleccionar dientes armoniosos para el paciente.

Factores que Determinan La estética:

1.- Color de los dientes. El fabricante proporciona una guía de tonos que va desde un claro hasta un amarillo grisa ceo, para elegir se basa uno en la edad del paciente, el color de sus ojos y cabello, su complejión general y su aprobación personal.

2.- Forma de los Dientes. Existen tres formas tipales de dientes: cuadradas, triangular y ovoide. Podremos determinarla siguiendo la forma de la cara del paciente.

3.- Tamaño de los Dientes. El tamaño implica el ancho y largo de los dientes según su forma previamente determinada.

La placa de registro superior bien trabajada, de manera que dé forma correcta al labio y determine un plano de orientación satisfactorio, trae, en la línea de la sonrisa, la línea media y la línea de los caninos, los indicadores más importantes para el tamaño de los dientes anteriores.

Selección de Dientes Posteriores:

1.- Color. Generalmente es el mismo que el de los anteriores.

2.- Tamaño. Los dientes posteriores se seleccionan basándose en el tamaño de los procesos y en el espacio entre los arcos.

a). El Ancho Bucco-Lingual: debe ser menor que el de los dientes naturales para reducir el stress transferido a los tejidos de soporte de las dentaduras, durante la masticación.

b). Distancia Antero-Posterior. Esta medida se toma del borde distal del canino a la prominencia de la tuberosidad, o desde la parte distal del canino inferior hacia la parte anterior de la zona retromolar. La distancia total de los cuatro dientes posteriores se obtiene en mm; los moldes de los dientes fabricados generalmente traen estas medidas.

c). Longitud. Esta distancia depende del espacio vertical que existe entre los procesos en una dimensión vertical de oclusión establecida. Es conveniente seleccionar los dientes superiores posteriores un poco más largos para que los premolares estén estéticamente en armonía con la longitud de los caninos superiores.

3.- Inclinação cuspídea. La selección de los dientes en cuanto a inclinación de cúspides, es influenciada por el plano de oclusión y por la estética de los dientes anterior-

res; siendo el criterior del prostodoncista el utilizado -- para cada paciente.

DIENTES DEL 30 AL 33, 20 Y 0.

a).- Dientes Anatómicos. Son aquellos que han sido di señados siguiendo la forma anatómica de los naturales. Los más representativos de este tipo de molares son los de 30°- y 33° de inclinación.

b).- Dientes Funcionales. Desde el punto de vista es tético los dientes anteriores tienen la forma más convenien te para la masticación sin modificar mucho su anatomía, los más representativos son los de 20°.

c).- Dientes no Anatómicos, son aquellos que carecen- de la forma anatómica considerando únicamente las formas me canicas, siendo su calidad funcional no comprobada, son los de 0°.

COLOCACION DE LOS DIENTES:

Existen 4 principios para alinear los dientes correcta mente:

1.- Mantener el equilibrio de la oclusión en los movi mientos mandibulares de protusión y lateralidad.

2.- Evitar interferencias en el libre movimiento de la lengua, conservando una distancia adecuada en la forma - de los arcos dentarios a lo ancho y largo de los dientes su periores y manteniendo un espacio adecuado entre carrillo y lengua en los inferiores.

3.- Alinear los dientes de acuerdo a la estética en anteriores, y en posteriores a la función.

4.- Alinear los dientes en la posición que se asemeje a los naturales.

Teniendo en cuenta las rotaciones y las inclinaciones de dientes individuales, se pueden usar modificaciones para quitarle a la dentadura una apariencia artificial.

ARTICULACION:

La articulación implica funciones, es decir movimiento. Es cambiar de una posición ocluyente a otra mientras que -- las superficies oclusales o cúspides están en contacto. Después de fijar las guías de inclinación (condilares e incisal) en el articulador, es trabajo del protodoncista encontrar las posiciones ocluyentes armoniosas de los dientes, con las guías. Son tres las posiciones de articulación:

Relación de Trabajo, Relación de Balanceo y Relación Protusiva. Estas relaciones están explicadas en el tema 19 (balance oclusal), los cuales ~~apoyados~~ a las leyes de Hanau nos dan una articulación correcta.

Leyes de Hanau:

Son las leyes de la articulación balanceada, que regulan el mecanismo de los principales factores cuya armonía -- mantiene el balance de la articulación son cinco los factores:

- 1.- Trayectoria Condilar.
- 2.- Trayectoria Incisal.(Over-jet y Over-Bite).
- 3.- Angulación Cuspídea.
- 4.- Curva de Compensación.
- 5.- Plano de Relación.

1.- Es la trayectoria de los cóndilos que existe en el paciente antes de la restauración y que se transporta al articulador arbitrariamente, o por registro (con arco facial). Teniendo dos guías (el cóndilo derecho e izquierdo).

2.- Es la tercera guía de los movimientos del articulador. No existe en el paciente. En una posición céntrica, la relación de los dientes anteriores superiores e inferiores, no deben entrar en contacto, dejando una separación o distancia horizontal, de los bordes incisales de cuando menos 1 mm., conocido como Overjet, el Overbite es el cruce o distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los anteriores superiores e inferiores. El vástago incisal debe estar al ras de la guía incisal.

3.- Angulación Cuspídea. Son determinadas en los dientes comerciales entre 0° y 33° .

4.- Curva de Compensación. Es una resultante que facilita el balance de la articulación, porque permite compensar la falta de alturas cuspídeas, especialmente cuando se utilizan dientes planos(0°).

5.- Plano de Orientación. Depende de la determinación clínica en el momento de los registros. La prueba de los --

dientes puede hacer modificar el registro; pero en lo que se refiere a balance de la articulación, resulta un elemento pasivo.

ARTICULACION DE DIENTES ANTERIORES SUPERIORES E INFERIORES:

	Eje longitudinal. (Mesio distal)	Labio-lingual	Rotación	Relación al Plano Oclusal.
Incisivo Central-Superior	Cuello ligeramente hacia atrás.	Según el perfil facial es perpendicular, o el cuello deprimido.	Según el caso.	Borde incisal en contacto con la platina.
Incisivo Lateral-Superior	Cuello hacia distal.	Cuello deprimido.	Según el caso.	Borde a 1/2 mm de la platina.
Canino - Superior	Cuello hacia distal.	Cuello deprimido.	Distal - del borde incisal con el arco posterior.	Vértice de la cúspide en contacto con la platina.
Incisivo Central-Inferior	Perpendicular al eje.	Cuello deprimido.	Según el caso.	Borde incisal en contacto.
Incisivo Lateral-Inferior	Cuello ligeramente hacia distal.	Perpendicular -	Según el caso.	Borde incisal en contacto.
Canino - Inferior	Cuello hacia distal.	Cuello prominente.	Distal - del borde alíneado con el arco posterior.	Vértice de la cúspide en contacto.

ARTICULACION DE DIENTES POSTERIORES SUPERIORES E INFERIORES.

	(mesio distal)	bucco-lin- gual.	Rotación.	Relación al Plano Oclusal.
Primer Premolar superior	Perpendicular	Cuello pre- minente.	La recta que une los vérti- ces de las cúspides for- ma un ángulo de 60° con - la línea me- dia.	La cúspide bucal en contacto cen- el plano. Cúspi- de lingual a 1/2 mm. del plano.
Segundo- premolar superior	Perpendicular	Perpendicu- lar.	Paralelo al- primer premo- lar.	Ambas cúspides - en contacto con- el plano.
Primer - Molar - Superior	Cuello incli- nado hacia me- sial.	Cuello de- primido.	Superficie - bucal parale- la al rebor- de alveolar.	Cúspide M-L en - contacto con el- plano. Cúspide D-L a -- 1/2 mm. Cúspide M-B a -- 3/4 mm. Cúspide D-B a I- mm.
Segundo- Molar -- Superior	Cuello incli- nado hacia me- sial.	Cuello de- primido -- más que el del primer premolar.	Superficie - bucal parale- la al rebor- de alveolar.	Cúspide lingual- a 1/2 mm. del -- plano. Cúspide M-B a I- mm. Cúspide D-B a 1/ 2 mm.
Primer Premolar Inferior	El espacio para su alineamiento depende de la relación de los anteriores. La cúspide bucal en contacto con el reborde marginal del primer premolar superior.			
Segundo Premolar Inferior	La cúspide bucal en contacto con el reborde marginal del primer premolar y el reborde marginal mesial del segundo premolar.			
Primer Molar				

Primer Molar Inferior	La fisura M-B está debajo de la cúspide M-B del primer molar superior. Las fosas están en contacto con las cúspides linguales del primer molar superior.
Segundo Molar Inferior	Relativamente articula en la misma condición que el primer molar.

CAPITULO X.

PRUEBA EN CERA DE LA DENTADURA EN PACIENTES.

Para probar las dentaduras en el paciente es necesario un encerado que reproduzca los tejidos normales; la elección de la cera con que se realice es muy importante para causarle al paciente una buena impresión, ya que se presentará la dentadura como si estuviera en su fase final, además de que facilitará el pulido de la misma al final del empujado.

El objetivo primordial en ésta etapa, es verificar y cerregir cualquier defecto en lo que se refiere a fonética, estética, dimensión vertical, y relación céntrica y por supuesto la oclusión satisfactoria.

Se introducen las dentaduras a la boca del paciente y se coloca en relación céntrica, se verifican los requisitos de estética analizando la forma de la cara vista de frente y de perfil, se verifica la colocación y articulación de los dientes artificiales, tipo, forma, tamaño y color.

La dentadura colocada en la boca del paciente puede cambiar, alterar ó modificar los sonidos fonéticos, por lo cual se deben tener en observación permitiendo el libre movimiento de palabras pronunciadas por el paciente.

Las bases de las dentaduras deberán tener un espesor minimo suficiente para su resistencia, deberán tener una extensión adecuada y recortar los bordes de tal manera que no interfieran en el libre movimiento, opriman y lastimen las in

serciones musculares, frenillos y tejidos adyacentes.

Verificar simultaneamente con la estética, la articulación de las piezas artificiales y pensando en el efecto con que repercutiran sobre el lenguaje y fisonomía.

Realizadas las modificaciones se le brinda al paciente la oportunidad de opinar y contemplarse en conjunto.

CAPITULO XI.

REGISTRO DE REMONTAJE.

Después de verificar la relación céntrica y de haber terminado el encerado, procedemos a quitar del articulador el modelo mandibular y se pone un nuevo anillo de montaje en el miembro inferior del articulador. Se envuelve el anillo en una banda de cera para base hasta un mm por encima del plano oclusal de los dientes superiores. Este anillo de cera se llena completamente de yeso piedra. Los dientes superiores envaselinados y colcados en el miembro superior del articulador se cierran sobre éste yeso blando. Después de que el yeso se ha endurecido, se abre el articulador, y deben verse marcas precisas en el yeso. En el caso de que haya marcas excesivas en algún lugar, se recorta el yeso con un cuchillo para que las marcas no tengan una profundidad mayor de 1 mm

Este registro se usa para montar nuevamente la dentadura superior cuando ya está terminada, en la misma relación que ocupaba antes. Con el empleo de éste procedimiento no se necesita hacer nuevo transporte con el Arco Facial.

La dentadura superior se puede volver a montar al articulador por medio de éste registro de remontaje, entonces la inferior se conecta a la superior por medio del registro interoclusal ó modida.

El Registro de Remontar es de Utilidad:

I. En caso de que los montajes superior ó inferior, que ya

III

tiener su clave, se rompan al quitar los modelos antes del enfrascado.

2.- En casos completados inmediatamente después de procesar y que se vuelvan a montar para ajuste oclusal por medio de un registro interoclusal antes de hacerle la entrega al paciente.

3.- Después de que el paciente ha usado las dentaduras --- después de que ha estado en la boca varias semanas para reajustar la oclusión de los dientes.

CAPITULO XII.

PROCESO DE LABORATORIO.

Si siguiendo un procedimiento determinado lo dividimos en cuatro etapas:

- a).- Encerado.
- b).- Esfrascado ó Emulsiado.
- c).- Precomado.
- d).- Pulido y Bruñido.

a).- Encerado:

La forma de la superficie de cera alrededor de -- los dientes debe, por razones de estética, y aún de reten--- ción, imitar la forma de los tejidos que rodean al diente na tural. Se puede agregar cera donde sea necesario para dar so porte a los labios y/o mejillas y ésto es con frecuencia se bre las regiones caninas superiores, de premolares y molares

Existen algunos puntos de importancia que deben incorpo rarse al procedimiento de encerar:

1.- Se debe reproducir la configuración general de los te jidos en la boca, incluido el festoneado gingival, el cual - se hará a 45° y las formas de contorno de las raíces. No exa gerando para que no se vea una dentadura más artificial.

2.- Los contornos labiales y bucales deberán ser concavos para que los labios y mejillas ayuden al soporte de las den taduras.

3.- El contorno de la periferia se reproducirá con un ligero exceso de cera para dejar un margen al pulirlo.

4.- Las áreas linguales de la dentadura inferior, deberá contermearse con un exceso en el reborde periférico donde sea posible, pues ésto ayudará a sellar la dentadura inferior, con el piso de la boca.

5.- El paladar debe conservarse delgado para no quitarle a la lengua más espacio del necesario.

6.- Rugosidades palatinas. (actualmente poco usadas). Se pueden producir brufiendo un pedazo de estaño sobre un modelo que tenga rugas y luego transfiriendo éste duplicado al paladar encerado. También se pueden conseguir rugas pre-fabricadas, en variedad de tamaños en plástico ó metal.

Terminado el encerado se empareja la superficie pasando le ligeramente una llama fina y posteriormente frotandola con un trapo de hilo se le saca brillo.

b).- Enfrascado ó Emuflado:

La técnica consiste esencialmente en el remplazo de la cera por el material definitivo, y el transporte de la forma y dimensiones terminadas.

Muflas: son recipientes metálicos dentro de los cuales se preparan los moldes para el prensado y el curado de las bases acrílicas, Consta de cinco elementos ó partes; mufla - contramufla, tapa, grúas y ajustadores.

Técnica de Enfrascado:

1.- Se envaselina la parte interior de la mufla, luego se bate yeso piedra y se llena la base o mufla hasta la mitad de su altura. Se coloca encima el modelo con su base encerrada y centrada, se lleva hasta el fondo de la mufla.

2.- Se alisa la superficie, de manera que una el borde superior del modelo con el borde de la mufla, cuidando que no haya sacavos ni retenciones; cuidando que el borde de la mufla quede perfectamente limpio para permitir un sellado correcto con la contramufla. Una vez fraguado el yeso, se protege con vaselina.

3.- Una vez fijado el modelo en la base o mufla, procedemos a aislarlo: el papel de estaño, el mejor aislador, es poco utilizado, debido a la destreza que requiere. Nosotros utilizamos silicona autopolimerizable que es un aislador -- con resultados excelentes, con la cual recubrimos toda la superficie de cera, así como a los dientes, y colocamos la contramufla.

4.- Para comodidad llenaremos la contramufla en dos etapas
A).- intermedia, B).- final.

A).- Preparado el yeso piedra, se llena la mitad de la contramufla, por medio de vibración y haciendolo correr hasta dejar al descubierto solamente las cúspides de los molares y el borde incisal de los dientes anteriores, una vez fraguado se alisa la superficie superior del yeso.

B).- Se aísla la superficie con vaselina, y se llena con -

yeso piedra.

5.- Colocamos la tapa de la mufla y se cierra a fondo, se pone la mufla en una prensa hasta que frague el yeso.

6.- Desencerado. Colocamos la mufla en agua hirviendo durante tres minutos. Despues abrimos la mufla y se retira en bloque, la cera y el acrilico de la base de registro, (obae vamos que en la contramufla han quedado los dientes insertados). Para retirar cualquier resto de cera ó vaselina, colocamos ambas partes de la mufla directamente en agua hirviendo.

El espacio dejado por la cera deberá llenarse con el material definitivo de la dentadura.

c).- Procesado y Curado:

Para mezclar la pasta de acrílico, se siguen según las recomendaciones del fabricante. La mufla deberá estar fría.

1.- Con la masa de acrílico se hace un rodillo y se coloca en la contramufla, sobre los dientes, amoldandola con los dedos; se recomienda poner un pequeño exceso de material.

2.- Se coloca encima una hoja de papel celofán humedecida y encima la otra parte de la mufla.

3.- Se prensa lentamente hasta encontrar resistencia firme

4.- Se abre la mufla y se saca el papel celofán, se reor tan los excedentes y se hace la misma operación hasta que -

pueda cerrarse bien sin ningún exceso de material.

5.- Se pone una capa de aislante en el proceso y se deja reposar durante 1 minuto, se prensa el acrílico nuevamente en la mufa y se procede al curado.

Curado: La mufa y la prensa se colocan en agua a una temperatura de 160°F durante dos horas y después durante una hora a 212 °F. Posteriormente se saca del agua la mufa y se deja enfriar a temperatura ambiente durante 1/2 hora y luego 1/4 de hora en agua fría.

Desmoldado: Se extraen las dentaduras montadas en sus modelos, procurando de no estropearlos, y poder conservar las ranuras de la base del modelo para poder colocarlos en posición en el articulador.

d).- Pulido; y Bruido:

Una vez obtenidas las dentaduras procedemos a pulirlas. Para conservar los relieves, festones gingivales y rugosidades, se le recortará y pulirá con cuidado. Para esto utilizamos piedras de acrílico, cinceles y lija.

Para terminar la porción palatina se usan una rueda de trape y un cono de fieltro. Para alisar la superficie vestibular de la dentadura sin destruir su contorno usaremos un cepillo de una hilera de cerdas, una rueda de trape, y piedra pómez. Para dar el brillo final a todas las superficies se emplean una rueda de trape y óxido de estaño mezclado con agua para formar una pasta.

CAPITULO XIII.

BALANCE OCLUSAL.

La finalidad del balance oclusal es verificar que haya contacto simultáneo de las partes de oclusión en ambos lados de la arcada dental antagonista.

El balance oclusal se puede seguir de la siguiente manera: Teniendo la dentadura en el articulador en relación céntrica de contactos cúspide-fosa. Las cúspides palatinas de las piezas posteriores superiores deberán caer en las fosas de las piezas posteriores inferiores.

1.- Se llevará a la posición de lateralidad izquierda. La cúspide palatina del diente posterior izquierdo hará contacto con la cúspide lingual inferior, la cúspide palatina del diente superior derecho tocará la cúspide vestibular de recha inferior.

2.- Se coloca el articulador en posición derecha: La cúspide palatina superior derecha consigue contacto con la cúspide lingual del diente inferior, la cúspide palatina superior izquierda caerá con la cúspide vestibular del diente inferior.

Todos estos contactos se logran con el movimiento de los dientes posteriores superiores. La cúspide vestibular superior no entra en contacto con los dientes inferiores en ningún momento debido a la inclinación que se dio a estos dientes con el fin de que cuando existan movimientos, los dientes se distribuyan y no recaigan directamente sobre el-

hueso alveolar y evitar la reabsorción ósea.

No debe considerarse como la culminación de un acto --- técnico, sino como un período necesario de adaptación al organismo y éste a ella, en el que intervienen factores biológicos, psíquicos y maniobras terapéuticas ante un aditamento extraño.

Las correcciones necesarias deben efectuarse desde el momento en que se colocan las dentaduras, primero localizar zonas de alivio aplicando una delgada capa de compuesto zinquenólite en toda la superficie interna hasta los bordes de la dentadura tanto superior como inferior.

Se le pide al paciente que se enjuague la boca con agua y una solución astringente, se prepara el compuesto zinquenólite con un poco de vaselina sólida para obtener una mezcla mas viscosa, se seca la superficie interna de la dentadura superior, se le aplica el material y se coloca en la boca -- del paciente junto con la inferior y se le pide que cierre -- en céntrica con una presión moderada, fraguado el material se retiran las dentaduras y se observa cuidadosamente la superficie del material. En las porciones de la base en donde el compuesto zinquenólite se ha adelgazado en extremo se retocan rebajando esas zonas con una piedra montada y se pule la superficie.

En los bordes de la dentadura no deben existir ángulos punta, sino que éstos deben ser redondeados. Deben existir -- escotaduras amplias en las regiones de los frenillos.

Se checa la relación céntrica en el paciente, para observar si a la hora del terminado en el laboratorio no se movió esta relación.

Como ultimo paso se procede a eliminar contactos prematuros únicamente en posición céntrica y obtener el mayor número de contactos cúspide-fosa.

Se coloca a los dientes posteriores una hoja de cera -- verde que esté adherida a éstos, se coloca la dentadura al paciente y se le pide que cierre, la cera talvez se perfora en algunos puntos prematuros de contacto, se retiran las dentaduras y con un lápiz tinta se marcan las perforaciones hechas en la cera, se retira la cera colocada en los dientes inferiores posteriores y se procede a eliminar con una piedra montada los puntos prematuros de contacto. Se vuelve a colocar y se repite el mismo procedimiento hasta lograr eliminar todos los contactos prematuros de las relaciones cúspide-fosa.

CAPITULO XIV.

RECOMENDACIONES AL PACIENTE.

Se le recomienda al paciente no comer cosas duras ni pegajosas sino más bien blandas ó semiliquidas durante las primeras ó segundas semanas, pues ésto ayuda a que la dentadura se adapte a la mucosa, al tono muscular, formación ó sea de los procesos, estado general de salud, y sus relaciones psicológicas.

Al principio los tejidos de soporte donde se apoya la dentadura sufre irritaciones ó lesiones, se procurará evitar presiones bruscas hasta que por sí solos los tejidos lo puedan resistir.

Se le indica al paciente que procure que la lengua se mantenga en posición de reposo apoyandose sobre las superficies oclusales de la dentadura inferior.

Existen gran cantidad de recomendaciones que pueden hacerse a un paciente con dentaduras artificiales. Es muy importante que la persona esté realmente convencida y dispuesta a llevar a cabo todas las recomendaciones en forma sistemática.

Lo anterior puede ser encuadrado en cinco puntos principales, sin los cuales el éxito del tratamiento se vería disminuido considerablemente. Dichos puntos presentados en forma cronológica serían los siguientes:

I.- **Higiene de la Dentadura.** Será necesario que el paciente se provea de un pequeño cepillo y utilice jabón de tocador para asear la dentadura después de cada alimento ó cuando menos una vez al día, preferentemente por las noches. De ninguna manera deberá usar sustancias abrasivas para el aseo de su dentadura, porque ésto ocasionaría el deterioro de la misma. Además es recomendable que durante la noche -- mantenga la dentadura en un vaso de agua que contenga alguna solución antiséptica que actúe en conjunción con el cepillado, para evitar que se acumule placa sobre la superficie de la dentadura.

II.- **Masaje.** El mantenimiento de los tejidos de soporte puede facilitarse si se aplica un automasaje con goma de mascar, preferentemente que no contenga azúcar, se recomienda que la goma de mascar sea reblandecida en agua tibia para quitar su dureza, indicándole al paciente que como período inicial masque la goma durante treinta minutos al día en un lapso de diez días aproximadamente, aumentando después de éste período a sesenta minutos por día.

Este tipo de tratamiento puede ser interrumpido durante dos semanas cada tres meses.

III.- **Evaluación posterior del estado de la boca y ajustes necesarios a la dentadura.** Es importante citar al paciente a visitas subsecuentes aunque sea en forma aislada -- para evaluar el estado que guardan las estructuras de la boca y en todo caso corregir las alteraciones que puedan encontrarse.

CAPITULO XV.

CONCLUSIONES.

1.- Es imposible extender una prótesis total correctamente sin un análisis de la función y estructuras anatómicas que intervienen.

2.- Los materiales se deben seleccionar de acuerdo -- con las características especiales de cada caso en particular.

3.- Es de vital importancia obtener impresiones que se ajusten a una copia fiel del proceso y tengan la extensión correcta.

4.- Se deben obtener los registros intermaxilares, -- con la mayor exactitud posible para restablecer en el paciente las posiciones, fisiológica de descanso y la posición más retrusiva de la mandíbula para obtener una oclusión céntrica.

5.- Es obligación del Cirujano Dentista llevar una secuencia ordenada en la elaboración de una prótesis para errores que repercutan en el buen funcionamiento del aparato dental.

6.- Con cada uno de éstos pasos se ha de efectuar una valorización real de los resultados obtenidos y así poderlos aplicar de la mejor manera.

7.- La selección de los dientes, ya sean de acrílico ó de porcelana debe ser, de acuerdo a la estética, la función y los requerimientos de cada proceso.

8.- Nuestro trabajo no está terminado al entregar las placas al paciente sino que comienza una nueva etapa en la cual se le debe instruir al paciente, sobre las limitaciones que pueden existir y la forma de conservar en condiciones óptimas ésta prótesis.

9.- Los modelos preliminares y de trabajo se deben conservar perfectamente bien durante algún tiempo, con objeto de llevar a cabo posibles rectificaciones o remontajes en el articulador.

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

- I.- Boucher O. Carl.
 Hickey C. Judson.
 Zarb C. George.
 Protesis Para El Desdentado Total.
 Ed. Mundi, S. A. L. C y F.
 7a. Edición, Buenos Aires, Argentina.
- 2.- Clinicas Odontológicas de Norteamérica.
 Dentaduras Completas.
 Ia. Edición, Editorial Interamericana.
 Abril 1977.
- 3.- Elinger M. Charles.
 Rayson Jack A.
 Rahn Artur O.
 Terry James M.
 Synopsis of Complete Dentures.
 Editorial Lea and Febiger, Philadelphia, 1975.
- 4.- Lernan Salvador Dr.
 Historia de la Odontología y su Ejercicio Legal.
 Ed. Mundi, Buenos Aires, Argentina, 1954.
- 5.- Major M. Dr. ASH, Jr.
 Ramfjord Sigurd P. Dr.
 Oclusión.
 Ed. Interamericana, 2a. Edición, 1974.

- 6.- Morris Alvin L., Harry M.B.
Las Especialidades Odontológicas En La Practica General.
Editorial Labor, Barcelona España 1978.
- 7.- Osawa Deguchi Jose Y. Dr.
Prostodoncia Total.
Editorial UNAM, Ia. Edición 1973.
- 8.- Quiróz Gutierrez Fernando Dr.
Tratado de Anatomia Humana.
Editorial Porrúa, México D.F., Tomo I, 1965.
- 9.- Saizar Pedro Dr.
Prostodoncia Total.
Editorial Mundi, S.A.I.C. y P.
Edición 1972.
- 10.- Sharry Jehn J.
Prostodoncia Dental Completa.
Ia. Edición, Editorial Toray, S.A., Barcelona 1977.
- 11.- Skinner Eugen W.
La Ciencia de los Materiales Dentales.
Editorial Mundi, 2a. Edición, 1974.
- 12.- Swenson Merril, D.D.S., F.I.C.D.
Dentaduras Completas.
Editorial Hispanoamericana, 3a. Edición, 1965.