

24.856



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO
EN PROSTODONCIA TOTAL.

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el título de

CIRUJANO DENTISTA

presenta

CLAUDIO ULISES TALAVERA ROJAS



México., D. F.

1982



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

TEMARIO:

Tema I.- Reconocimiento clínico del paciente.

- a) Historia Clínica.
- b) Serie Radiográfica.
- c) Modelos de estudio o trabajo.

Tema II.- Descripción de las zonas anatómicas

- a) Maxilar
- b) Mandíbula

Tema III.- Músculos Masticadores y su función.

- a) Masetero
- b) Temporal
- c) Pterigoideo interno
- d) Parte anterior del digástrico
- f) Función de los músculos

Tema IV.- Impresiones y rectificación de mordas.

- a) Definición
- b) Tipo de impresiones: Anatómica
Fisiológica
- c) Elaboración del porta impresiones individual.
- d) Rectificación de mordas: Maxilar
Mandíbula
- e) Técnicas de Impresión: Con presión
Sin presión
Presión selectiva

Tema V.- Materiales de Impresión

- a) Modelina de baja y alta fusión.
- b) Pasta zirconóxica
- c) Algina'o
- d) Hules
- d) Yeso

f) Hidrocoloide reversible

g) Ceras

h) Resinas acrílicas blandas

Tema VI.- Elaboración de placas bases y rodillos

Tema VII.- Planos y medidas de relación

a) Obtención de la relación céntrica

b) Obtención de la dimensión vertical

c) Obtención del plano de oclusión

d) Registros interoclusales

Tema VIII.- Montaje de modelos en el articulador

a) Articulador de valores promedio

b) Articulador semiajustable

g) Articulador totalmente ajustable

Tema IX.- Articulación de dientes y selección de los mismos.

Tema X.- Técnicas de laboratorio y terminado de las mismas

PROCEDIMIENTOS CLINICOS Y DE LABORATORIO

EN PROSTODONCIA TOTAL

INTRODUCCION:

La necesidad de restablecer las cualidades bucales y faciales, así como, el mantenimiento o mejoramiento de la eficiencia masticatoria es una de las razones por las cuales decidimos hacer este trabajo.

Ya que no solamente es la elaboración de la dentadura, sino que debemos tener en cuenta, una serie de factores como son, la forma de la cara, lengua, forma y consistencia de los procesos, consistencia de la saliva, color de la persona, así como el tono muscular y la dimensión vertical que se llega a alterar por falta de la prótesis, que nos daran características diferentes en cada persona o paciente.

Esto lo menciono para concientizarnos de que la elaboración de una dentadura es un trabajo privativo del cirujano dentista ya que solamente nosotros conocemos en forma específica cada una de las partes que constituyen el aparato masticatorio desde su anatomía, fisiología, hasta la patología que pueda existir en un momento dado, por eso solo el Cirujano Dentista es la persona indicada para la elaboración de una dentadura.

En este trabajo mencionamos la secuencia que se debe de llevar para la realización de una dentadura, así como, los materiales y la técnica que se emplea en cada paso. Se incluyen también técnicas de laboratorio ya que estas son tan sencillas que el mismo Cirujano Dentista las puede realizar.

TEMA I

RECONOCIMIENTO CLINICO DEL PACIENTE

a) El registro o historia clínica para un caso clínico de dentaduras completas podrá realizarse mejor usando un formulario ordenado y sistemático. Para este caso el odontólogo deberá considerar individualmente a cada paciente.

Con la historia clínica se deberá de catalogar a cada paciente y se obtendrá una diagnóstico sobre el cual se elaborará el plan de tratamiento a seguir, y se podrá dar un pronóstico que puede ser favorable o desfavorable.

Historia Clínica

Datos personales:

1.- Nombre del paciente _____

2.- Edad _____ 3.- Sexo _____ 4.- Estado de salud _____

5.- Ocupación y posición social _____

6.- Historia dental _____

7.- Historia de dentaduras _____

a) Motivo principal de la consulta _____

b) Tiempo de haber permanecido desdentado

Maxilar _____ Mandibula _____

c) Tiempo de haber usado dentaduras

Maxilar _____ Mandibula _____

d) Dentaduras anteriores

Maxilar _____ Mandibula _____

Opinión

- Eficiencia a la realización Paciente Dentista

Paciente Dentista

- de su dentadura actual _____
- Retención _____
- Estabilidad _____
- Estético _____
- Fonética _____
- Comodidad _____
- Dimensión Vertical _____
- Recomendaciones para mejorar la dentadura nueva. _____

Características Físicas

- 1.- Habilidad neuromuscular comprobada por:
 - a) Lenguaje (articulación) Bueno ___ Mediana ___ Mala ___
 - b) Coordinación Bueno ___ Mediana ___ Mala ___
- 2.- Apariencia general
 - a) Índice cosmético Promedio ___ Alto ___ Bajo ___
 - b) Aspecto Agradable ___ Tenso ___
 - c) Personalidad Delicada ___ Mediana ___ Vigorosa ___
- 3) Cara
 - a) Forma Ovoide ___ Cuadrada ___ Triangular ___
 - b) Perfil Ortognático ___ Prognático ___ Retrognático ___
 - c) Cabello Blanco ___ Negro ___ Castaño ___ Rubio ___
 - d) Ojos Negros ___ Cafés ___ Verdes ___ Azules ___
 - e) Tez Clara ___ Media ___ Rubicada ___ Morena ___
 - f) Textura piel Normal ___ Otra ___
 - g) Arrugas debidas a: Edad ___ Pérdida de dimensión ___
 - h) Labios Activos ___ Largos ___ Medianos ___ Cortos ___
 - i) Bordo del bermellón visible _____

- Evaluación Clínica

1.- Articulación Temporomandibular:

- a) Corodidad _____ f) Crepitante _____
 c) Sonora _____ d) Survidad _____
 e) Desviación _____

2.- Movimiento mandibular (normal, excesivo, mediano)

- a) Protrusivo _____ b) Lateral derecho _____
 c) Lateral izquierdo _____

3.- Factores Biológicos

a) Tono muscular

Normal clase I _____ Casi normal Clase II _____
 Subnormal Clase III _____

b) Desarrollo de los músculos de la masticación y expresión

Normal _____ Cerca de los normal _____

c) Tamaño del maxilar y mandíbula

Mandíbula y maxilar compatible _____

Mandíbula más pequeña que el maxilar _____

Mandíbula más larga que el maxilar _____

d) Altura del proceso residual

Maxilar Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

Mandíbula Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

e) Forma del proceso residual

Maxilar "U" _____ "V" _____ Af. lado _____

Mandíbula "U" _____ "V" _____ Af. lado _____

f) Forma del arco Cuadrado _____ Trapecular _____ Ovoide _____

g) Forma del Paladar duro

Plano _____ "U" _____ "V" _____

h) *Inclinación del paladar blando*

Surva _____ *Mediana* _____ *Aguda* _____

i) *Relación de los procesos*

Ortogónica _____ *Retrognática* _____ *Prognática* _____

j) *Paralelismo de los procesos*

Ambos procesos son paralelos _____

Uno de los procesos no es paralelo _____

Ambos procesos son divergentes _____

k) *Distancia inter-arco*

Adecuada _____ *excesiva* _____ *Limitada* _____

l) *Retenciones óseas*

Maxilar: Ninguna _____ *Ligera* _____ *Requiere remoción* _____

Mandibula: Ninguna _____ *Ligera* _____ *Requiere remoción* _____

m) *Teus*

Maxilar: Ninguno _____ *Ligero* _____ *Requiere remoción* _____

Mandibula: Ninguno _____ *Ligero* _____ *Requiere remoción* _____

n) *Tejidos blandos que cubren el proceso alveolar*

Espesor firme y uniforme _____

Tejido grueso _____

Tejido hiperplásico o resilente _____

o) *Mucosa* *Sana* _____ *Patológica* _____ *Irritada* _____

p) *Inserciones tisulares*

12mm _____ *8 - 12mm* _____ *Menos de 8 mm* _____

q) *Inserciones musculares y frenillos*

Baja _____ *Media* _____ *Alta* _____

r) Espacio Postmiloalveolar

10mm _____ Menos de 10mm _____

s) Sensibilidad del paladar a la palpación

Ninguna _____ Mínima _____ Hipersensible _____

t) Tamaño de la lengua

Normal= _____ Mediana _____ Grande _____

u) Posición de la lengua

1. Normal _____ 2. Punta fuera de posición _____

3. Retraída _____

v) Saliva

Cantidad y consistencia normal _____

Cantidad excedida _____ Poca o nada _____

w) Paciente cooperador _____ Poco cooperador _____

Indiferente _____

x) Exámen Radiográfico

Hueso Esponjoso _____ Hueso Compacto _____

Pronóstico: a) Favorable

b) Desfavorable

c) Reservado

SERIE RADIOGRÁFICA

La toma de una serie radiográfica es indispensable para el buen diagnóstico de una dentadura, los propósitos principales de las radiografías son: el detectar probables dientes que se encuentren impactados ya sea, en el maxilar o mandíbula que en un momento pueden causar problemas al usar la prótesis debido a la presión que esta pudiera llegar a tener sobre los procesos dando como resultado la erupción de dichas piezas impactadas.

La serie radiográfica deberá consistir de 14 radiografías las cuales son 7 inferiores y 7 superiores. En la primera radiografía se observará la zona correspondiente a los incisivos centrales, la segunda radiografía que es hacia la derecha o izquierda de la línea media se observará la zona correspondiente al lateral y canino, después en otra tercera radiografía se verá la zona de los premolares junto con el seno maxilar, y la cuarta radiografía se encargará de registrar la zona de los molares y la apófisis pterigoides, estas tres últimas radiografías se tomarán de igual forma del lado opuesto al que se tomaron estas, para registrar las mismas zonas, pero del lado opuesto.

La primera radiografía inferior nos registrará la zona desdentada correspondiente a los incisivos centrales inferiores al igual que el borde anterior de la mandíbula y la apófisis geni, en la segunda radiografía se observará la zona desdentada que corresponde al incisivo lateral y canino, la tercera radiografía nos registrará el agujero mentoneo y la zona de los premolares, en la cuarta radiografía y última radiografía se podrá apreciar parte de la rama ascendente de la mandíbula y los molares, así como la línea oblicua interna y externa, esta secuencia se deberá repetir del lado opuesto para así obtener las 7 radiografías inferiores.

En lugar de la serie radiográfica de 14 radiografías periapicales se podrán tomar 2 radiografías oclusales las cuales abarcarán toda la mandíbula y maxilar.

Otras de las causas por las cuales deberán de tomarse la serie radiográfica es por la probable presencia de patologías como el torus mandibular o palatino, también se podrá ver la consistencia del tejido óseo de ambos procesos lo cual es bien importante para la adaptación de la prótesis y su buena retención.

Wilson clasificó al hueso para el sostén de dentaduras en tres tipos que son: a) Densó, b) Reticulado y c) Nocortical.

Clase I: Hueso Denso.- Las trabéculas que presenta el tejido óseo son compactas, los espacios medulares son pocos y el cuadro general que se o'serva radiográficamente es Radio Opaco. Presenta su corteza sólida y bien definida, por estas características este tipo de hueso presenta poca resorción, por lo que es un hueso que proporciona el fundamento óptimo para la dentadura artificial.

Clase II: Hueso Reticulado.- Aquí el tejido óseo presenta un aspecto mucho más ligero y presenta más porosidades o zonas de grandes contrastes. Las trabéculas y espacios medulares presentan mayor uniformidad. La corteza está definida pero es más ligera en contraste.

Con este tipo o clase de tejido óseo al construir la dentadura, si la carga oclusal se encuentra dentro de los límites fisiológicos, el hueso reticulado dará soporte apropiado a la dentadura, pero generalmente no soporta cargas excesivas, lo cual nos dará un deterioro o resorción ósea.

Clase III: Hueso no Cortical.- Este hueso es transparente y presenta poco contenido en sales orgánicas, no presenta una corteza bien definida, sus márgenes son muy delgados, ofrece muy poco soporte para las dentaduras, a menos de reducir la fuerza oclusal a un mínimo, se producirían grandes molestias y pérdida excesiva de tejido óseo,

así como una rápida pérdida de la estabilidad y ajuste de la dentadura.

El estudio radiográfico es necesario para poder observar si el proceso, ya sea mandibular o maxilar se encuentra regular y sin crestas óseas que pudieran presentarse por la extracción reciente de piezas dentarias. En dicho caso se deberá de remitir al paciente con el cirujano maxi
lo facial, o podrá uno mismo hacer la regularización del proceso.

MODELOS DE ESTUDIO O DE TRABAJO

Los modelos de estudio o trabajo son reproducciones positivas del maxilar, paladar duro y mandíbula, los cuales son imprescindibles para la fabricación de la cuchar
illa individual de acrílico.

Confección de los modelos de estudio se utiliza una cubeta o cucharilla perforada para alginateo que se obtiene en los depósitos dentales. Para el maxilar superior se extenderá hacia el apical más allá de la línea gingival y por distal hasta las tuberosidades y estará separada de los rebordes alveolares en no menos de 3 mm. Por lo co
mún se requiere aumentar la altura de la zona palatina pa
ra la adaptación y soporte del material de impresión.

Después de haberse probado la cubeta en la boca se le sugiere al paciente que se enjuague. Se utiliza alginateo

para la impresión por su técnica de manipulación simple o conveniente y sus cualidades de trabajo.

El mezclado se hará de acuerdo a las instrucciones del fabricante en cuanto a las proporciones y tiempo de espatulado.

Se llena la cubeta y se lleva a la boca del paciente que debe de estar en posición erecta, la cubeta se deberá de retirar de la boca del paciente en aproximadamente 3 ó 4 minutos que es el tiempo de fraguado del material.

Por lo común, una presión hacia abajo sobre el mango del portaimpresiones retirará la impresión, si bien a veces se requiera la presión de los dedos a nivel de la zona de la tuberosidad.

Después de haber lavado la impresión se mezcla yeso piedra en proporciones de 22 a 25 ml. de agua y 100 grs. de yeso piedra se espatula y se vibra y se vierte en la impresión agregándolo en pequeñas porciones, hasta quedar llena la impresión y se deberá de formar un cuerpo o zócalo de yeso.

La cubeta inferior para impresiones se extenderá por distal hasta la almohadilla retrómolares, se deberá evitar la compresión de los frenillos y la deformación del pliegue mucoso o fondo de saco y se procederá a ha-

cer lo mismo que en el superior, pero en la impresión ya obtenida se deberá llenar con alginato en la parte que corresponde a la lengua.

Una vez obtenidos los modelos se procederá al estudio de los procesos para ver la forma en la cual deberá planearse la dentadura por la falta que pueda haber de tejido óseo y de retención.

En la elaboración de la cucharilla individual se deberá de festonearse y darle forma de los procesos para que así la cucharilla quede exacta y a la hora de proceder la rectificación de borde o impresión fisiológica no haya deformaciones al obtener el modelo fisiológico.

TEMA II

ZONAS ANATOMICAS

1) Zonas Anatómicas del Maxilar.

a) *Torus palatino.*- Son protuberancias óseas o exostosis ubicadas centralmente en el paladar y pueden ser de diversos tamaños. Un torus pequeño puede aliviarse un poco raspando ligeramente la impresión terminada o sellando con un papel de plomo en el modelo antes de empacar la dentadura para eliminar la impresión indeseada en el área.

En caso de un torus palatino largo y bulboso se deberá eliminar quirúrgicamente.

b) *Tuberosidad del maxilar.*- Es una extensión voluminosa del reborde alveolar residual en la región del segundo y tercer molar, terminando en la escotadura pterigoidea. Una tuberosidad bien redondeada se presta a la buena estabilidad de la dentadura. Su ausencia como se presenta frecuentemente en casos de arco ovoide, reduce la estabilidad de la dentadura el empuje lateral.

c) *Rugas Palatinas.*- Son pliegues tisulares de forma irregular que se extienden en la parte anterior de la bóveda palatina.

d) *Papila Incisiva.*- Ubicada sobre el foramen pa

latino anterior proporciona la salida para los nervios y vasos nasopalatinos. Frecuentemente se alivia en la dentadura para evitar la disminución del aporte sanguíneo o una sensación dolorosa cuando se ejerce presión indebida sobre la papila.

e) Forámenes palatinos mayores y menores.- Son los que dan salida a los nervios y vasos mayores y menores palatinos. Esta región tiene un tejido elástico que recubre los forámenes y generalmente no necesita atención para su alivio.

f) Foveolas palatinas.- Son dos pequeñas depresiones cerca de la línea del paladar, justo dentro del borde posterior del delineado de la dentadura.

g) Línea de vibración.- El borde posterior exacto del delineado de la dentadura más allá del cual el paladar blando presenta movimientos durante los procesos de deglución y algunos de pronunciación.

h) Escotadura pterigo-maxilar.- Es una zona blanda de tejido conectivo entre la superficie distal de la tuberosidad y la apófisis del pterigoideas, aloja la terminación disto lateral de la dentadura.

i) Sellado palatino posterior o Pstam.- Es una zona submucosa gruesa que contiene tejido glandular y adipo-

so y se localiza antes de la línea de vibración permitiendo un buen contorno de presión selectiva.

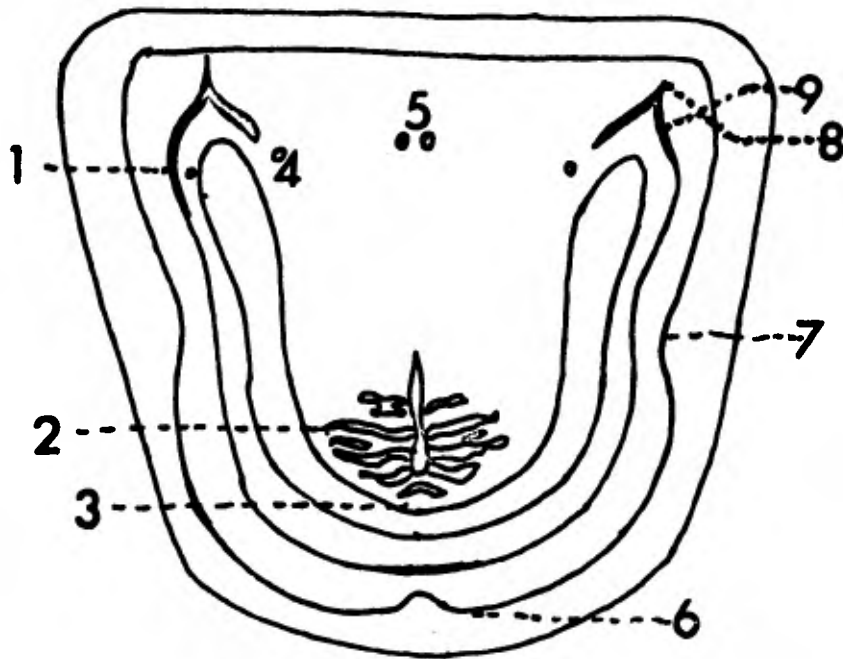
j) Frenillo labial.- Es una banda fibrosa cubierta por una membrana mucosa que se extiende desde el aspecto labial del reborde alveolar residual hasta el labio generalmente en la línea media, carece de fibras musculares y se presenta en una configuración variable de paciente a paciente.

k) Vestibulo labial.- Es el área donde la membrana mucosa se retira del labio superior hacia la encía no insertada, comprendida entre los dos frenillos bucales.

i) Frenillo bucal.- Es una banda de tejido que se encuentra por arriba del músculo mentiforme, que va desde la encía al carrillo en la región de los premolares. Este frenillo también presenta una configuración variable que puede registrarse como una banda simple o múltiple, de un grado variable de grosor.

m) Vestibulo bucal.- Es la zona que se extiende desde el aspecto distal del frenillo bucal hasta la escotadura pterigoides, este espacio puede ser real o potencial, y si existe un espacio real (espacio postmalar) deberá ser llenado. Este es llenado dentro de las limitaciones impuestas por la apófisis del malar, los músculos bucinador y masetero y la apófisis coronóide de la mandí-

ZONAS ANATOMICAS



1. tuber osidad
2. rugas palatinas
3. papila incisal
4. forámenes palatinos
5. foveas palatinas
6. frenillo labial
7. frenillo bucal
8. músculo palatogloso
9. músculo palatofaríngeo

hula durante los movimientos laterales.

n) *Rafe pterigomandibular.*- Se eleva en la región hamular y se inserta en la porción posterior del reborde milohioideo. Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior. La dentadura no deberá ser elaborada hacia esta zona.

o) *Músculo palatogloso.*- Va desde la superficie anterior del paladar blando en donde se continúa con su homólogo del lado, opuesto y se inserta en la base de la lengua atrás de las amígdalas.

p) *Músculo palatofaríngeo.*- Se eleva desde el paladar blando. Su porción anterior y más gruesa yace entre los músculos elevadores y tensores palatinos y pasa hacia abajo por atrás de la amígdala palatina.

q) *Músculo elevador del velo del paladar.*- Se dirige a la porción petrosa del hueso temporal y se inserta en el vélum palatino, uniéndose después al músculo del lado opuesto.

Su acción es la de elevar el paladar blando en el proceso de la deglución.

r) *Músculo tensor del velo del paladar.*- Se eleva desde la base de la placa pterigoides media y la pared cartilaginosa del oído medio, pasando un tendón alrede-

don del hámulo y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es la de tensar el paladar blando después de la acción del músculo palatino elevador. Se ha comprobado que el cierre de la relación oclusal de los dientes puede provocar una oclusión temporal del oído medio. La acción del paladar tensor también es responsable de la pérdida temporal del oído en un caso de apertura extensa de la mandíbula como puede ocurrir en el bostezo.

2) Zonas Anatómicas de la Mandíbula.

a) *Frenillo labial.*- Constituye una banda fibrosa que se encuentra por encima del músculo triangular de los labios, la cual se extiende desde el labio al reborde alveolar.

b) *Vestíbulo labial.*- Es donde la membrana mucosa se retira del labio inferior sobre la encía entre el frenillo labial y bucal.

c) *Frenillo bucal.*- Es un repliegue de la membrana mucosa que va desde la encía hasta el carrillo en la región de los premolares.

d) *Frenillo lingual.*- Presenta diferentes configuraciones tanto en anchura como en altura, se encuentra en la línea media y posee una base hacia el piso de la boca y un vértice que va a insertarse en la lengua.

e) *Línea oblicua.*- Es un reborde óseo ligeramente elevado en la superficie externa de la mandíbula en las re

giones de los molares y los premolares. Esta región debe ser incluida al tomar la impresión.

f) *Músculo bucinador.*- Es el músculo del carrillo que se inserta en el proceso alveolar en las regiones de los molares sobre la línea oblicua externa de la mandíbula.

g) *Vestíbulo bucal.*- Término usado clínicamente para denominar la hendidura entre los músculos bucinadores y maseteros. Generalmente se encuentra limitado por tejido graso bucal y la impresión y dentadura deberán generalmente de extenderse en esta área, produciendo una área más ancha en nuestro delineado de impresión en esta región.

h) *Área retromolar o cojinete retromolar.*- Papi-
la piriforme de tejido graso y fibroso, contiene fibras del rafe pterigomandibular, fibras del músculo constrictor de la faringe, del bucinador y fibras del tendón del temporal.

Se localiza por detrás de la extremidad posterior del que proporciona buen soporte y sellado a la dentadura.

i) *Reborte milohioideo.*- Sirve de inserción al músculo milohioideo. Este reborte deberá ser incluido para un ligero desplazamiento de este músculo, pero la

cantidad es variable según el individuo.

j) *Espacio postmilohioideo.*- Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior y depende de la actividad y fuerza de los músculos involucrados en esta área.

k) *Músculo palatogloso.*- Se inserta a un lado de la lengua y forma parte del espacio retromilohioideo.

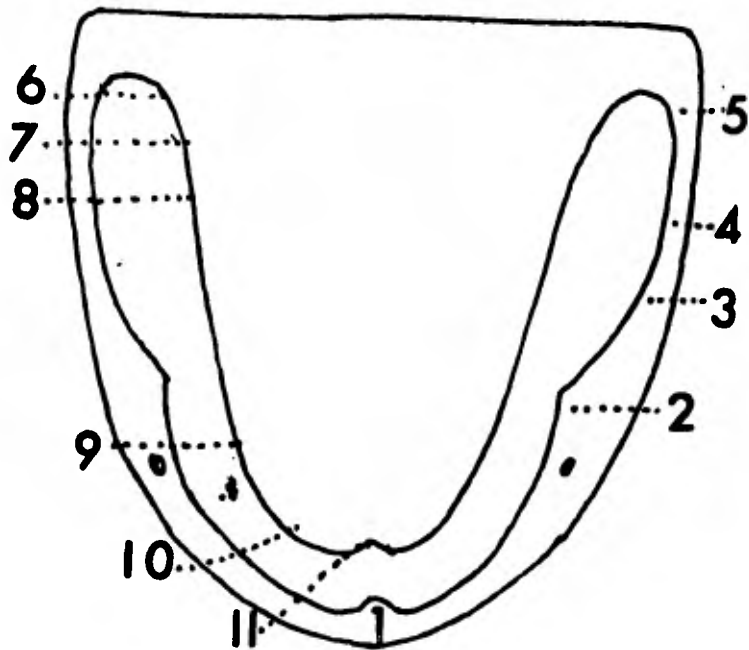
l) *Músculo constrictor superior.*- Es un músculo faringio que se eleva desde la porción del reborde milohioideo al rafe pterigomandibular y la placa terigoidea y hámulo, y se inserta en el rafe medio. Forma la extensión posterior del área postmilohioidea.

m) *Músculo milohioideo.*- Se inserta en el borde milohioideo y sostiene el piso de la boca.

n) *Glándula sublingual.*- Se encuentra sobre el músculo milohioideo en la región premolar, a veces una sobreextensión del delirado de la dentadura en esta área obstruirá el conducto de Wharton reduciendo el flujo salival y distendiendo las glándulas salivales, produciendo una inflamación en el piso de la boca.

o) *Torus mandibular.*- Es una exostosis ósea que se presenta en la cara lingual del reborde mandibular y se

ZONAS ANATOMICAS



- 1.frenillo labial
- 2.frenillo bucal
- 3.músculo masetero
- 4.músculo bucinador
- 5.área retromolar
- 6.reborde milohioideo
- 7.espacio postmilohioideo
- 8.músculo milohioideo
- 9.glándula sublingual
- 10.músculo geniogloso
- 11.frenillo lingual

presenta más frecuentemente en la región de los caninos y premolares. Estos deberán eliminarse quirúrgicamente antes de la elaboración de la dentadura. Los torus muy pequeños y bien redondeados pueden aliviarse de manera similar como la que se mencionó para los torus palatinos pequeños.

p) Músculo geniogloso.- Se inserta en los tubérculos geni superiores en la lengua y hueso hioides. La sobreextensión de la dentadura en esta zona provocaría el desalojamiento de la misma o limitaría los movimientos de la lengua.

3) Zonas Primaria y Secundaria de Soporte.

Estas zonas son iguales para la maxilula y el maxilar, la zona primaria de soporte es la zona principal en la cual se van a soportar las cargas de la masticación en la oclusión y está constituida de tejido duro.

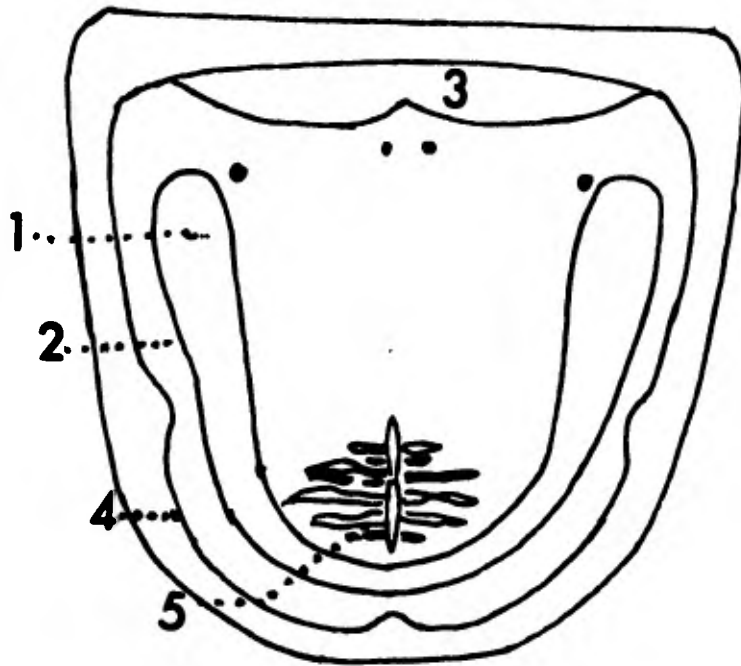
La zona secundaria de soporte.- Comprende desde donde termina la zona primaria de soporte hasta la zona de sellado periférico o fondo de saco y se encuentra constituida por tejido elástico.

La zona de sellado periférico.- Es la que se conoce también con el nombre de fondo de saco y es la que se encuentra en el repliegue de la encía con el carrillo.

La cresta del reborde alveolar residual maxilar es una zona de soporte primario. Se encuentra cubierta por epitelio escamoso estratificado queratinizado sobre una mucosa densa de colágeno y adherida firmemente al hueso subyacente. Esta es la zona más resistente al movimiento de la dentadura y a la irritación resultante.

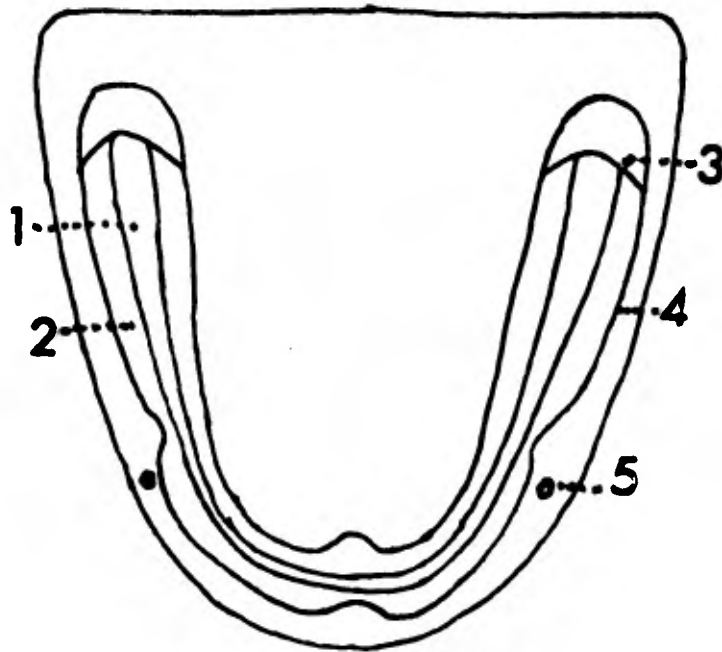
La zona de las rugas palatina es considerada como una zona de soporte secundario.

ZONAS PROTESICAS



1. zona primaria de soporte
2. zona secundaria de soporte
3. zona de sellado posterior.
4. zona de sellado periférico
5. zona de alivio

ZONAS PROTESICAS



1. zona primaria de soporte
2. zona secundaria de soporte
3. zona de sellado posterior
4. zona de sellado periférico
5. zona de alivio

TEMA III

MUSCULOS MASTICADORES Y SU FUNCION

1) Músculos Masticadores. - Constan de cinco músculos e intervienen en los movimientos de elevación y de lateralidad y son los siguientes: temporal, masetero, pterigoideo interno, pterigoideo externo y la parte anterior del digástrico.

a) Músculo temporal. - Ocupa la fosa temporal y se extiende en forma de abanico, cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar.

Inersiones. - Se fija por arriba en la línea curva temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal y mediante un haz accesorio en la cara interna del arco cigomático. Desde este lugar sus fibras convergen sobre una lámina fibrosa, la cual se va estrechando poco a poco hacia abajo y termina por constituir un fuerte tendón nacarado que acaba en vértice, borde y cara interna de la apófisis coronoides.

Inervación. - De la inervación del músculo temporal se hallan encargados tres nervios temporales profundos, que son ramas del nervio dentario inferior.

b) Músculo masetero. - Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del anulo de la mandíbula.

Se halla constituido por un haz superficial más voluminoso que se dirige oblicuamente hacia abajo y atrás y, otro haz más profundo que se dirige oblicuo hacia abajo y adelante.

Ambos haces se encuentran separados por un espacio relleno de tejido adiposo, en donde se ha afirmado la existencia de una bolsa serosa.

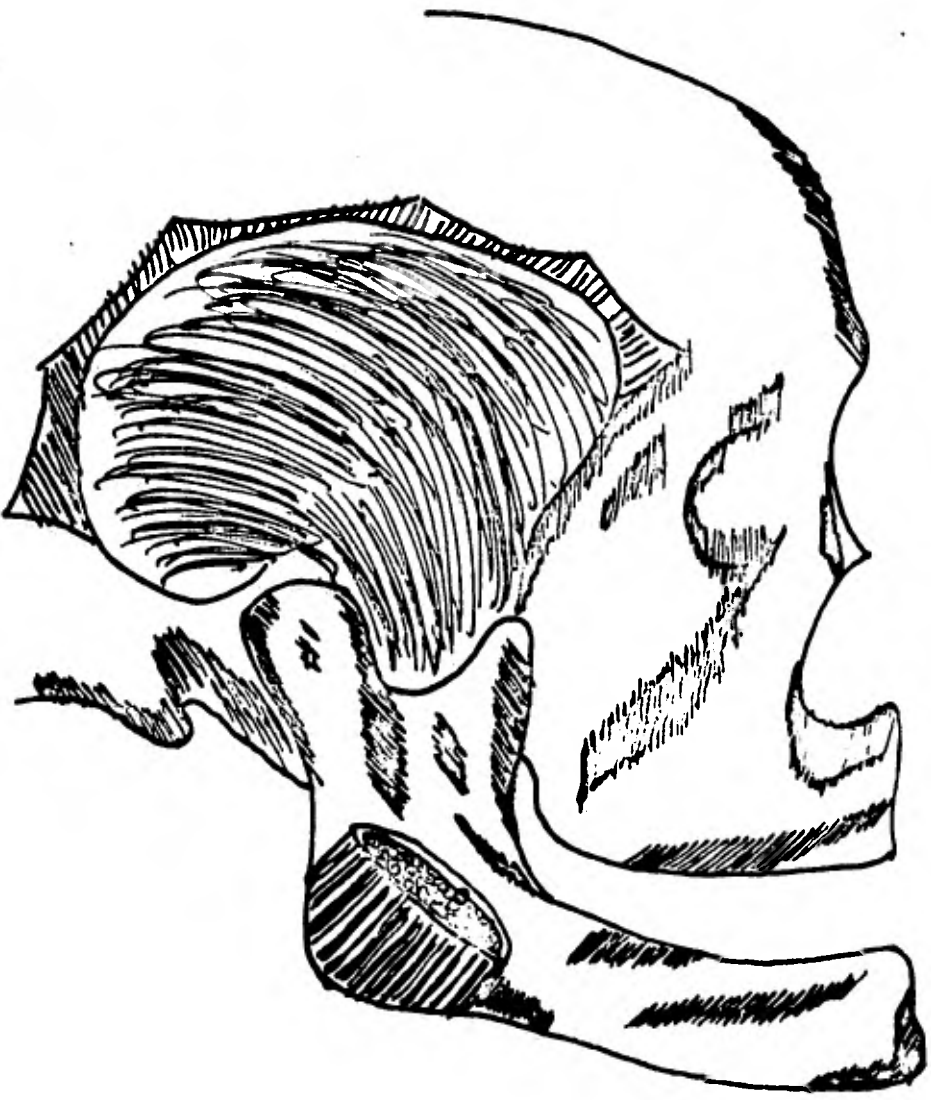
Inserciones.- El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo de la mandíbula y sobre la cara externa de este. Su inserción superior se realiza a expensas de una fuerte aponeurosis.

la cual se origina mediante numerosas láminas aguzadas hacia el tercio medio de la masa muscular. El haz profundo se inserta por arriba en el borde inferior y también en la cara interna de la apófisis cigomática, sus fibras se dirigen luego hacia abajo y adelante llenando a terminar en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

Inervación.- Por su cara profunda penetra el nervio maseterino, el cual es una rama del nervio dentario inferior y atravieza como ya se ha dicho por la escotadura sigmoidea.

c) Músculo pterigoideo interno.- Este músculo co-

MUSCULOS MASETERO Y TEMPORAL



mienza en la apófisis pterigoidea y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula.

Inserciones.- Superiormente se inserta en la cara interna del ala externa del esferoides en el fondo de la fosa pterigoidea, en la parte de la cara externa del ala interna del esferoides y por medio de un fascículo fuerte, denominado fascículo de Juvana y la apófisis piramidal del palatino. Desde estos lugares sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar en unas láminas tendinosas que se fijan en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre su cara interna de la rama ascendente de la mandíbula. Sus fibras se prolongan a veces tan fuerte sobre el borde de la mandíbula que producen la impresión de unirse al músculo masetero.

Inervación.- Por su cara interna este músculo se introduce el nervio pterigoideo interno, el cual procede del nervio dentario.

d) **Músculo pterigoideo externo.**- Se extiende desde la apófisis pterigoidea hasta el cuello del condilo de la mandíbula. Así que se divide en dos haces, uno superior o esferoidal y otro inferior o pterigoideo.

Inserciones.- El haz superior se inserta en el ala mayor del esferoides la cual constituye la bóveda de la lo-

sa cigomática, así como la cresta esfero temporal. El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoidea.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por fundirse al insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción correspondiente al menisco articular.

Inervación.- Recibe dos nervios procedentes del nervio bucal.

o) *Músculo digástrico en porción anterior.*- La inserción de la porción anterior del músculo digástrico se encuentra próximo al borde de la mandíbula y a la línea media. El tendón intermedio se encuentra entre las porciones anteriores y posterior del músculo y está unido al hueso hioides por fibras de la aponeurosis cervical externa. La inervación de la porción anterior del digástrico está a cargo del nervio milohioideo que es una rama del nervio dentario anterior.

2) *Función de los Músculos Masticadores.*

a) *En la apertura de la mandíbula los músculos pteroides externos presentan una actividad inicial y sostenida a la actividad de estos músculos; sigue la de las porciones anteriores del digástrico cuando se aproxima la culminación del movimiento de apertura. Sin embargo*

en la contracción isométrica asociada con apertura forzada el digástrico es activado al mismo tiempo que el músculo pterigoideo externo.

Durante la apertura combinada con protrucción hay actividad de los músculos pterigoideos externo e internos mase^uteros y en ocasiones las fibras anteriores del músculo tem^uporal. Los músculos supra e infrahioides pueden actuar para estabilizar al hueso hioides durante la deglución, fo^unación y ciertos movimientos de la mandíbula. Se debe de tomar en cuenta también la participación de los músculos pasivos, aunque no tomar parte en los movimientos activos de la apertura.

b) Cierre de la mandíbula.- Durante la elevación de la mandíbula actúan los músculos pterigoideos internos, temporales y mase^uteros. La actividad coordinada de estos tres músculos se encuentra bajo control reflejo y los patrones de cierre pueden ser modificados para evitar interferencias oclusales. Durante el cierre combinado con pro^utusión la mandíbula aumenta la actividad en primer término de los músculos pterigoideos internos, después de los músculos mase^uteros. El pterigoideo externo se encuentra también activo durante los movimientos combinados. El cierre muy forzado activa la contracción de los músculos del cuello y la cara, así como todos los músculos masticadores.

c) *Movimientos de lateralidad de la mandíbula.*- Los movimientos de lateralidad de la mandíbula llevan a cabo por la contracción ipso lateral de las fibras medias y posteriores de los músculos temporales y contracción contralateral de los músculos pterigoideos interno y externo, así como la contracción contralateral de las fibras anteriores del músculo temporal. Durante los movimientos horizontales con separación mínima de los dientes, se encuentran activos el músculo masetero y el temporal aunque tienen una labor similar en la apertura vertical. Los movimientos laterales son iniciados por los músculos pterigoideo interno y externo. La actividad de los músculos suprahioides, maseteros y porción anterior del temporal se consideran de importancia secundaria.

El músculo temporal es menos activo durante los movimientos de protrusión lateral, que cuando los movimientos laterales se efectúan en retrusión.

d) *Movimientos de retrusión y protrusión de la mandíbula.*- La protrusión de la mandíbula se inicia por la acción simultánea de los músculos pterigoideos internos y externos. La retrusión de la mandíbula se logra por la contracción de las porciones media y posterior del músculo temporal y de la porción anterior del digástrico.

TEMA IV

TOMA DE IMPRESIONES Y RECTIFICACION DE BORDES

1) *Definición:* Una impresión en prosthodoncia total es el registro en negativo del área completa de soporte, ya sea del maxilar o de la mandíbula, en un material plástico que endurezca relativamente mientras que este está en contacto con los tejidos orales, lo cual nos dará un positivo de yeso en el que podremos apreciar los tejidos orales registrados.

2) Tipos de Impresiones.

a) *Impresión primaria y anatómica.*- Es aquella que se utiliza para fines de diagnóstico o para la elaboración del portaimpresiones individual de acrílico, el cual será el que se empleará para la impresión fisiológica.

b) *Impresión secundaria o fisiológica.*- Es aquella que se utiliza para la elaboración del modelo de trabajo sobre el cual se va a fabricar la placa base de la dentadura y es el modelo en el cual se hará el enfrascado o empujado de la dentadura.

Impresión Primaria con Modelina.- Esta permite hacer la rectificación de bordes completa y puede ser usada para la obtención del modelo primario donde se elaborará el poz

taimpresiones individual de acrílico para la toma de la im
presión fisiológica. Otro uso que se le puede dar a la im
presión primaria de modelina es la de poder tomar la impre
sión fisiológica con esta, como si fuera el portaimpresio-
 nes individual.

Impresión Primaria Superior con Modelina

a) Se seleccionará el portaimpresiones metálico co
mercial que más se adapte a la boca del paciente, debe de
 dejar aproximadamente unos 6 mm. de espacio entre los te
jidos orales y el mismo portaimpresiones, para que dé cupo
 al material de impresión, introduciéndolo en la boca del
 paciente, si hay algún borde del portaimpresiones que las
tine se deberá cortar para que no lastime.

d) Se calentará la modelina en forma de un pan
 en un recipiente en baño maría a una temperatura de 60° C
 para que la modelina se ablande y se colocará la modelina
 en el portaimpresiones metálico previamente medido y adap-
 tado al paciente.

e) Se colocará el portaimpresiones ya cargado con
 la modelina en la boca del paciente fijándose que este que
de en el centro del proceso, se deberá de asentar al porta
impresiones firmemente colocando los dedos índices en la
 región de los primeros molares aproximadamente, se debe uno

de asegurar que la modelina no fluya hacia la papila piriforme ya que es un área de máxima retracción y provocaría que no se pudiera retirar el portaimpresiones a la hora de que endurezca la modelina (está contra indicado hacer este tipo de impresión en procesos con mucha retención).

g) Se deberá mantener el portaimpresiones en posición hasta que endurezca la modelina y sin quitar los dedos índices del portaimpresiones, una vez que se endureció la modelina se quitará el portaimpresiones de la boca del paciente y se introducirá éste en agua fría. La impresión deberá de cubrir la extensión del porta impresiones y tener un grosor de aproximadamente 6 mm.

Impresión Primaria Inferior con Modelina

a) Al igual que en el caso anterior se deberá de seleccionar el portaimpresiones comercial de metal para desdentados, también se deberá de ver que halla espacio suficiente para el material de impresión y nos aseguramos de que el portaimpresiones llegue hasta la fosa postmilohipoidea.

b) Se calentará la modelina en baño maria como en el caso anterior y se podrá de nuevo vaselina en los labios del paciente.

c) Se cargará el portaimpresiones de metal con la modelina ya reblandecida en forma de un rodillo y cuidando de que esta cubra toda la extensión del portaimpresiones.

Se deberá de presionar la modelina en el área del frenillo lingual, la papila piriforme y la fosa postmilo hioidea para que a la hora de invertir el portaimpresiones a la boca del paciente la modelina no se caiga.

d) Se colocará el portaimpresiones ya cargado en la boca del paciente de manera tal que quede paralelo a los procesos por impresionar.

e) Mientras la modelina aún permanece en estado plástico se le dirá al paciente que saque la lengua tratando de que toque su labio superior, para a la hora de que la modelina endurezca no halla retenciones en la línea milohioidea del área lingual.

f) Después de que la modelina endureció, se retirá el portaimpresiones de la boca del paciente y se enfriará la impresión con agua fría. Si hay retenciones en este proceso el portaimpresiones deberá de ser retirado de la boca del paciente antes de que endurezca la modelina.

Una vez realizado todo esto se podrá proceder a correr la impresión con yeso tipo piedra para obtener así el positivo en yeso y proceder a la elaboración del portaimpresiones individual de acrílico. Otra opción será el de hacer la rectificación de bordes y después aliviar la parte interna de la impresión y usarlo como portaimpresiones individual para la impresión final. Otra alternativa será aliviar la impresión y rectificar con una capa de alginato, se correrá la impresión con yeso piedra y a continuación se construirá el portaimpresiones individual de acrílico.

Impresión Primaria con Alginato

Esta impresión deberá de tener una cobertura amplia en los tejidos orales.

Pasos para la Impresión Primaria con Alginato

c) Se seleccionará el portaimpresiones comercial de metal para desdentados que mejor ajuste a la boca del paciente y que deje un espacio de 6 mm. para que quepa el material de impresión.

b) Se recortará el portaimpresiones en las zonas que queden largas para que no halla exceso de presión o distorsione la impresión, después se procederá a rebordear los bordes del portaimpresiones con cera azul o negra para rebordear y para asegurarse que el material de impresiones

impresione todas las áreas de la boca y para que no lesione los tejidos o los corte por el recorte que se le hizo al portaimpresiones.

c) Se colocará cera para bordar o modelina de baja fusión en el área de sellado posterior del paladar para evitar que el material de impresión fluya posteriormente. En caso de que la bóveda palatina del paciente sea muy alta se colocará cera o modelina en el área palatina del portaimpresiones superior para que así llegue el material de impresión a la bóveda y pueda ser impresionada.

d) Se probará el portaimpresiones en la boca del paciente para ver que la cera o modelina que se colocó en el portaimpresiones cumpla su cometido.

e) Se le dirá al paciente que se enjuague la boca antes de la impresión con agua para que así disminuya la viscosidad de la saliva y no salgan burbujas en la impresión.

f) Se preparará el alginato de acuerdo a las indicaciones del fabricante, después se llenará el portaimpresiones con el alginato y se colocará en la boca del paciente bien centrado sobre el proceso del paciente y se deberá de asegurar uno que exista un espesor suficiente de alginato en la parte anterior antes de asentar el portaimpresiones en la boca.

g) Se mantendrá el portaimpresiones en su lugar du-

dante 3 minutos y después se retirará el portaimpresiones de una sola intención y con un movimiento enérgico.

Construcción del Portaimpresiones Individual de Acrílico.

1) Se deberá de marcar en el modelo de trabajo de yeso una línea con lápiz a 2mm. por arriba de la vuelta muscular o fondo de saco, siguiendo la forma de las inserciones tisulares. Se marcará una segunda línea de 2 mm. por arriba de la primera en dirección oclusal. Se aliviarán las retenciones con cera a excepción del sellado posterior en el maxilar y los bordes bucales y la fosa retromilohioidea en la mandíbula.

2) Se adaptará una hoja de cera rosa en los modelos hasta la segunda línea que se marcó, excepto en el área del sellado posterior del paladar en el modelo superior y en los bordes bucales y fosa retromilohioidea del modelo inferior. Antes de la adaptación del acrílico se harán unas ventanas anteriores y posteriores en la cera rosa a nivel de los caninos y segundos molares para que sirvan de topes a los portaimpresiones de acrílico. Estas ventanas o topes servirán para dar guía a la colocación correcta del portaimpresiones en sentido vertical.

3) Después de que la cera ha sido perfectamente adaptada a los modelos, se cubrirá la parte que quede expuesta de yeso con separador para yeso-acrílico, y la superficie que tiene cera con una pequeña capa de vaselina.

4) Una vez hecho lo anterior se procederá a la preparación del acrílico, primero se pondrá polvo y líquido en un frasco en las proporciones que indique el fabricante, se hace la mezcla homogénea de ambos y se cierra el frasco por 2 ó 3 minutos, se destapa el frasco y se retira el acrílico cuando este ya no se pegue a las paredes del frasco. Después se mojan dos losetas y se pone el acrílico en una de ella, podremos unas monedas en cada esquina de la loseta para que nos den el espesor del acrílico y prensaremos el acrílico entre ambas losetas. En seguida se conformará el acrílico en los modelos hasta la primera línea que se marcó en los modelos y se festejará cada una de las inserciones tisulares, se recortan los excedentes y con este excedente de acrílico se harán los manguitos de ambos portaimpresiones, los cuales se colocarán en el centro de la línea media y se extienden hasta la posición de los dientes naturales, la cual se hará hacia abajo en el portaimpresiones inferior, no deberá de obstruir la movilidad

del labio, pero debe permitir que se pueda tomar fácilmente el portaimpresiones. Para asegurar la unión del manguito se debe humedecer con monómero la parte del portaimpresiones en donde se va a poner el manguito, la posición del manguito es importante, para que proporciones soporte al labio durante la toma de la impresión secundaria.

5) Se deja que el acrílico polimerice completamente y se retira del modelo. Después se quita la cera que se adhirió al portaimpresiones, así como el exceso de resina acrílica que exista en los bordes. Si se quiere para que el portaimpresiones tenga una mejor presentación al paciente se pulirá. Y en este momento se procederá a la rectificación de bordes por zonas.

Rectificación de Bordes

Primero se deben probar los portaimpresiones en boca y ver que los bordes se extiendan correctamente. Si existen bordes muy largos que lastimen al paciente se deberán de corregir rebajando el portaimpresiones con un fresón.

El portaimpresiones debe de posicionarse correctamente, para lo cual ayudarán los topes y los bordes periféricos que no fueron aliviados. La rectificación de bordes

se hará con modelina de laja fusión, la cual deberá ser calentada con mechero de alcohol, colocándose en los bordes del portaimpresiones, a continuación la temperatura de la modelina se acondicionará para que no lesione los tejidos, en una taza de hule con agua, antes de ser colocado en la boca del paciente. Después que se ha rectificado una sección el portaimpresiones se colocará en la taza de hule con agua fría. Los excesos de modelina deberán de ser contados con un bisturí filoso.

Rectificación de Bordes del Maxilar

a) Para la rectificación del ligamento pterogomaxilar se podrá modelina de laja fusión en la parte posterior del portaimpresiones, se enfría la modelina en la taza de hule con agua y se lleva el portaimpresiones a la boca del paciente y se le indica que abra y cierre la boca para que se rectifique bien esta zona.

b.) Rectificación del músculo bucinador.- Se pone la modelina en la siguiente sección igual que como se hizo anteriormente y se le indica al paciente que infla los carillos con el portaimpresiones colocado en posición dentro de la boca.

c) Rectificación del frenillo bucal y cigomático.-

Se pone modelina de baja fusión en el portaimpresiones a nivel del frenillo bucal, se pone el portaimpresiones en la taza de hule con agua por un instante y se lleva el portaimpresiones a posición en la boca y se jala el carrillo del paciente hacia afuera, arriba y abajo, para rectificar bien esta región.

d) Rectificación de la región del orbicular de

los labios y compresor de los labios.- Se hace todo lo anterior hasta llevar el portaimpresiones a posición en la boca y le indica al paciente que succione chupándose el dedo pulgar.

f) Rectificación del frenillo labial.- Se pone la

modelina en la parte anterior del portaimpresiones y se hace lo mismo y se le jala al paciente el labio superior hacia arriba, hacia afuera y hacia abajo para que se mar-
que el frenillo.

Después de todo esto se hará lo mismo del lado contrario del maxilar.

g) Rectificación del sellado posterior.- Se pone

modelina en la parte posterior del portaimpresiones de la-

do a lado y, se hace lo mismo que en los pasos anteriores hasta llevar el portaimpresiones a posición en la boca y se le indica al paciente que pronuncie la letra "a" sostenida por largo tiempo, aquí se obtendrá el registro de la unión del paladar duro con el paladar blando.

Rectificación de Bordes de la Mandíbula

Antes que todo se calentará la modelina a baja fusión y se pone en el portaimpresiones en la región que se va a rectificar, después se lleva el portaimpresiones a posición en la boca, pero antes, tiene que sumergirse en la taza de hule con agua para acondicionar la temperatura de la modelina a la temperatura local del paciente, entonces se hará la rectificación de bordes de sección en sección.

a) Rectificación del ligamento ptericomandibular

Se le indica al paciente que abra y cierre la boca para así marcar el ligamento en la modelina.

b) Rectificación del músculo masetero.- Colocaremos nuestro dedos índices en la zona a rectificar presionando, haciendo que el paciente abra y cierre la boca.

c) Rectificación del músculo bucinador.- El paciente deberá soplar guardando el aire en la boca o sea

inflando los carrillos.

d) Rectificación del frenillo bucal, triangular de los labios y cuadrado del mentón.- Se jalará el carrillo del paciente hacia afuera y abajo y por último hacia arriba.

e) Rectificación del orbicular y compresor de los labios.- Se le indica al paciente que succione su dedo pulgar.

f) Rectificación del frenillo labial.- Se jala el labio del paciente hacia afuera, abajo y hacia arriba.

g) Rectificación del músculo palatogloso.- Esta es la región que corresponde a la aleta ligual, aquí se le indicará al paciente que lleve su lengua hacia adelante y trate de colocar el mango del portaimpresiones.

h) Rectificación del músculo milohioideo.- En esta zona se encuentra la línea oblicua interna y se le in dica al paciente que lleve su lengua del lado contrario al que se está rectificando.

i) Rectificación del músculo geniohideo.- Se le indica al paciente que saque la lengua y la lleve hacia abajo.

j) Frenillo lingual.- Se le indica al paciente

que lleve su lengua hacia afuera y arriba.

Una vez hecha la rectificación de bordes con una espátula de lecrón se rebaja aproximadamente 1mm. de la modelina para que el hule usado en la impresión fisiológica pueda impresionar a nivel de donde se hizo la rectificación de bordes.

Impresiones Secundarias

1) Si el paciente tiene otra dentadura que es la que está usando por el momento se le indicará que deje de usarla por lo menos 24 horas antes de la toma de la impresión secundaria. Si no se le permite descansar a los tejidos blandos la impresión secundaria será una reproducción de los tejidos blandos adaptados a la dentadura ya existente.

2) Se harán perforaciones del tamaño de una fresa de bola del número 6 al portaimpresiones individual, para que el excedente del material salga fácilmente y no accione excesiva presión en zonas que no lo necesitan.

3) Se probará el portaimpresiones en la boca del paciente para ver que todo el sellado esté bien y no halla interferencia a nivel de los frenillos.

4) Se colocará el material de impresiones elegido en el portaimpresiones, el cual será de preferencia el hule de polisulfuro, no se deberá de sobrellenar el portaimpresiones y la modelina debe de estar cubierta por el hule.

5) Se lleva el portaimpresiones a la boca del paciente cuidando de que este quede bien centrado en el proceso y para esto nos ayudaremos por medio de los topes y uñetas que tiene el portaimpresiones, en el caso de la impresión superior se presionará con el dedo pulgar a nivel de la región del paladar en el portaimpresiones y en el caso del portaimpresiones inferior se presionará con los dedos índices en la parte posterior del portaimpresiones.

6) Una vez asentado el portaimpresiones en la boca del paciente con el hule se harán todos los movimientos que se hicieron al rectificar los bordes varias veces para que así obtengamos una impresión fiel de todas las inserciones tisulares, de los procesos y músculos que se encuentran en estas regiones.

7) Se dejará el portaimpresiones en la boca del paciente hasta que halla polimerizado el hule y se retirará de una sola intención el portaimpresiones.

Después se procederá a correr los modelos y encajonarlos para tener una reproducción más exacta de la vuelta muscular.

Encajonamiento de las Impresiones

Se adaptará una tira de cera negra alrededor del porta impresiones a 2mm. por debajo de los bordes de la impresión, esta cera la sellaremos a la impresión con una espátula caliente asegurándonos de que quede un ancho de 3 a 5 mm. de cera para que se reproduzca en el modelo de yeso, so bre todo en el área de la papila piriforme en la impresión inferior y en la zona de la escotadura hamular en la superior.

El espacio lingual se debe cubrir con un pedazo de ce ra rosa para darle mayor rigidez al modelo de yeso.

Al rededor de la cera negra se adaptará una hoja de cera rosa que se extenderá aproximadamente 1.5 cm. por arriba de la parte más alta de la impresión para darle un grosor adecuado a la base. Esta cera debe de unirse a la cera negra por medio de una espátula caliente, o servando no dejar perforaciones o mal sellada la cera para que, a la hora de correr el modelo no se escurra el yeso.

Una vez encajonadas las impresiones se procederá al vaciado del yeso en las impresiones lo cual se hará poco a poco y poniendo en un vibrador los portaimpresiones para que no salgan burbujas en los modelos positivos.

Una vez fraguado el yeso continuamos con el rehino definitivo de la impresión y el recortado del modelo.

Técnica de Impresiones

A) *Técnica con presión.* - A esta técnica también se le llama a "boca cerrada" y consiste en que los bordes de la dentadura deberán de ser establecidos durante la función.

Se dice también que la carga oclusal durante la toma de impresión es comparable a la carga oclusal durante la función. Para esta técnica se usarán rodetes de oclusión bien adaptados, los cuales deberán de tener un contacto uniforme en sus superficies oclusales para evitar distorsiones tisulares. Estos rodetes de oclusión se contruyen sobre los modelos primarios y deben de simular lo más posible a las dentaduras ya terminadas. Se coloca el material en la superficie de los mismos y a continuación el paciente cierra su boca y realiza movimientos funcionales para de esta manera modelar la impresión final. Estos movimientos deberán de ser los que se efectúan durante las actividades normales diarias como son los que acompañan a la deglución, masticación y fonación.

Los inconvenientes de este tipo de impresión es que se presume que las dentaduras obtenidas de esta forma están bien adaptadas a las fusiones de masticación, deglu-

ción, etc. Pero no es así.

b.) Técnica sin presión.- A esta técnica también se le llama "técnica mucostática", las personas que utilizan esta técnica dicen que la retención de las dentaduras está dada por la tensión superficial. En este caso la impresión solo deberá de cubrir el área de la cavidad oral donde la membrana mucosa esté firmemente adherida a las estructuras óseas.

En esta técnica se dice que los tejidos no deben de ser comprimidos sino solo deformados, debido a que los tejidos están constituidos por agua básicamente y basan su teoría en la ley de Pascal que dice "que un líquido produce presión con la misma fuerza en todos lados". Sólo una gran presión comprimirá los tejidos, por lo cual la fuerza ejercida debe ser uniforme en todo hueso alveolar. Las dentaduras obtenidas por medio de ésta técnica presentan bordes cortos y en este caso los bordes sólo son utilizados para dar estabilidad a la dentadura durante los movimientos de lateralidad.

En este tipo de impresión sin presión se utilizaran materiales de impresión suaves para que no distorsionen los tejidos, en este método se utilizaran base de metal para lograr mejor adaptación de la dentadura.

Las desventajas de las dentaduras hechas por medio de este tipo de impresión es que no son buenas para las personas que presentan un alto grado de resorción ósea y es necesario articular los dientes artificiales sobre la cresta del reborde residual.

c) Técnica con presión selectiva.- La técnica de presión selectiva combina los principios de máxima y mínima presión. Los tejidos de soporte que no deben de ser presionados son impresionados con una mínima presión en una posición que ofrezca máxima cobertura con la menor interferencia posible a la salud o integridad de los tejidos que se encuentren por debajo. La filosofía de la técnica de presión selectiva dice que en ciertas áreas del maxilar están por naturaleza mayor adaptadas para resistir cargas extras de las fuerzas de la masticación. Como el reborde bucal de la mandíbula, constituido principalmente de hueso cortical, está más capacitado para resistir fuerzas adicionales. La reducción de presión sobre el proceso residual de la mandíbula, el cual está formado por hueso trabecular, ayudara a su conservación, ya que este hueso es más susceptible a la atrofia por presión. Igualmente en el maxilar de los tejidos que se encuentran por debajo de la región del sellado posterior del paladar tiene tejido glandular llendo entre

la membrana mucosa de recubrimiento y el periostio que cubre al hueso.

Se dice que es imposible impresionar algunas áreas con una presión diferente a la aplicada en otras áreas.

TERA V

MATERIALES DE IMPRESION

a) La modelina se presta bastante para tomar impresiones primarias y con las cuales se puede hacer un portaimpresiones individual para tomar la impresión definitiva o final.

Es fácilmente rectificable, no es alterada por la saliva, y se pueden rectificar bordes con ella. Sin embargo debido a que no registra detalles finos de los tejidos, no es recomendable para la toma de impresiones finales. Además la modelina que es usada como material de impresión primaria puede ser aliviada como un portaimpresiones individual para tomar la impresión final.

El fabricante la presenta en varias formas:

- 1.- La modelina en forma de pan.
- 2.- La modelina en forma de barra.
- 3.- La modelina en forma de cono.

La modelina se considera como un material termoplástico o sea que es necesario el uso de la temperatura para poderla manejar, estas modelinas al momento de tomar su temperatura ambiente se endurecen y se vuelven rígidas.

Composición de las modelinas.- Están compuestas por una resina que puede ser natural o sintética a base de ce

na carnauba, ac esteárico, ac palmítico, ac linoleico, talco y colorantes.

El talco y la cera carnauba.- Son llamados compuestos de relleno o se que dan cuerpo al material y no participan en la reacción por que son compuestos inertes.

Ac. Oleico.- Esta sustancia nos hace variar el punto de ablandecimiento de las modelinas según sea su cantidad en las modelinas.

Ac palmítico.- Actua como endurecedor.

Ac esteárico.- Va a actuar como plastificante ya que da la consistencia plástica a las modelinas.

a) La modelina de pan.- También se le llama modelina de alto punto de fusión o ablandecimiento y a la modelina en forma de barra se le llama modelina de bajo punto de fusión o ablandecimiento.

b) Pasta zinquerólica.- Al ajustarse el óxido de zinc con el eugonol se realiza una reacción química de naturaleza desconocida dando por resultado una maza endurecida que está básicamente formada por eugenolato de zinc.

Este compuesto para material de impresión está formado por óxido de zinc que es un polvo y el eugenol que es un líquido, y para darle la consistencia necesaria se le agregan diversas sustancias.

Este material lo presenta el fabricante en dos pastas: la pasta "A" que contiene óxido de zinc, resina hidrogenada y cloruro de magnesio dándonos una pasta de color pastel.

La pasta "B" contiene eugenol, goma resina, aceite mineral liviano, aceite de oliva y aceite de linaza, dándonos una pasta color ámbar.

La resina se le agrega para acelerar un poco la reacción entre el óxido de zinc y el eugenol, dándole cuerpo al material.

Aceleradores de la pasta zinquerólica.- Cloruro de magnesio, acetato de zinc o ácido acético glacial.

Fluye adecuadamente y registra los detalles finos, requiere del soporte de un portaimpresiones y es un material rígido una vez que ha endurecido. Como este material es afectado por los fluidos bucales, la boca deberá estar completamente seca antes de tomar la impresión. En ciertos casos, algunos pacientes se quejan de irritación tisular y sensación de ardor.

c) Alginato.- El alginato es un material de impresión que puede ser usado para tomar impresiones primarias y secundarias. Impresiona bien los detalles, pero es afectado por la saliva.

Las impresiones con alginato no pueden ser corregidas

o rectificadas, debido a que es un material elástico, puede ser usado cuando existan retensiones como este material es afectado por la humedad, las impresiones deben conerse inmediatamente.

De las algas marinas se obtiene un principio activo que es el ácido algénico, algunas sales orgánicas de este ácido como las de sodio, potasio o magnesio son solubles y al reaccionar con un dihidrato forman un gel insoluble. Químicamente encuentra el ácido algénico como un ester sulfúrico de un polímero lineal del ácido β -D-manurónico, al reaccionar una de las sales de este ácido con un dihidrato, se establece una reacción química que finaliza en la formación de un gel irreversible de excelentes propiedades elásticas, poco resistente a la compresión y menor resistencia a la tracción.

Composición: Alginato de sodio, sulfato de calcio dihidratado, fosfato trisódico y tierra de diatomeas.

El alginato y sulfato reaccionan entre si para formar el gel, que químicamente es alginato de calcio, esta reacción es muy rápida, por lo que se le agrega el fosfato trisódico como retardador, que por afinidad reacciona con el sulfato de calcio evitando que este lo haga con el alginato de sodio, hasta que la totalidad del fosfato ha'la

reaccionado. Comienza la reacción del alginato de sodio, con el sulfato de calcio, la tierra de diatomeas es un material inerte que se agrega a la fórmula para darle resistencia al gel y viscosidad al sol, reduciendo al máximo la adhesión de este material.

d) Hidrocoloides reversibles.- Con este material se obtienen bastantes detalles satisfactorios en prostodoncia total, pero tiene algunas desventajas. El portaimpresiones que se utiliza debe de tener un sistema de tubos para el enfriamiento del material. Esto significa que está contraindicado hacer portaimpresiones individual y que el portaimpresiones para el hidrocoloide reversible casi siempre deformará y extenderá la vuelta muscular.

El hidrocoloide reversible básicamente está constituido por agar, borax, sulfato de potasio y agua.

El agar-agar es químicamente descrito como un éster sulfúrico de un polímero lineal de la galactosa, este es el componente principal, pero, no el que entra en mayor proporción en la fórmula.

El borax interviene como material de relleno dándole resistencia al gel y viscosidad al sol, este componente puede actuar como retardador pero el fabricante le agrega el sulfato de potasio para anular el retardo.

El agar-agar se obtiene de las algas marinas.

e) Hules de polisulfuro.- Los hules de mercaptano son usados como un material de impresión secundaria. Se obtienen detalles finos, y como es un material elástico, puede usarse cuando existan retenciones. Se requiere de un adhesivo para que el hule se retenga en el portaimpresiones. La mucosa deberá de ser secada antes de tomar la impresión ya que la saliva puede causar burbujas.

Sus principales componentes son: Polisulfuro de caucho, óxido de zinc y sulfato de calcio.

El fabricante presenta a este material en forma de dos pastas, las cuales se proporcionan en dos tubos de estaño.

El primer tubo llamado base contiene polímero polisulfuro de caucho, óxido de zinc y sulfato de calcio.

En el segundo tubo llamado catalizador contiene peróxido de plomo, azufre y aceite mineral.

El catalizador se puede decir, que es el reactor ya que es el que da comienzo a la reacción, los principales componentes químicos son el polímero polisulfuro, peróxido de plomo, ya que a los demás productos se les considera como material de relleno.

f) Yesos.- El yeso para impresiones es frecuentemente usado para impresiones finales con la técnica de mini

ma presión o para las impresiones seccionales usadas para la elaboración de dentaduras inmediatas debido a que fluye apropiadamente, e impresionahasta los más mínimos detalles.

El yeso se expande durante su fraguado. Es un material rígido y por esto no deberá ser usado si existieren retenciones, se usa generalmente en impresiones superiores porque solo en esta puede ser mantenida en un portaimpresiones. Se deberá aplicar un medio separador a la impresión antes de ser corrida para obtener el modelo positivo de yeso.

g) Ceras.- Algunas veces son utilizadas para tomar impresiones finales, y éstas ceras se ablandan a la temperatura de la boca. Este material puede causar desplazamiento de los tejidos. De igual manera que con los huiles, el portaimpresiones individual deberá de ser lo más exacto posible. El uso más común de estas ceras es el de corregir impresiones finales tomadas con otro material como el yeso o la pasta zinquerbólica. La impresión deberá de ser corrida inmediatamente.

h) Resinas acrílicas blandas.- Este material es mejor conocido como acondicionador de tejidos, son a menudo usadas en técnicas de impresiones funcionales.

TEMA VI

ELABORACION DE PLACAS BASES Y DE RODILLOS

Placa Base o Base de Registro.- Se define como una forma temporal muy semejante a la base final. Se utilizan para el registro de las relaciones maxilomandibulares y para la colocación de los dientes artificiales.

Es importante que las placas sean rígidas, que ajusten bien y sean estables para asegurar la obtención de registros precisos de los maxilares y la transferencia de estos registros al articulador. Los bordes deberán de alisarse, redondearse y pulirse para evitar irritaciones al paciente.

Mediante la placa base obtendremos:

- a) Establecimiento de la dimensión vertical.
- b) Establecimiento de una distancia interoclusal adecuada.
- c) Determinación y registro de la relación céntrica.
- d) Transferencia de las relaciones maxilares precisas a un articulador.
- e) Colocación de los dientes artificiales para la dentadura de prueba.

Las placas bases pueden ser construidas de diferentes

materiales:

a) Placas a base de Graff. Tal vez este material que más comunmente se usó fue este, ya que podía ser obtenido comercialmente con forma de los arcos mandibular y maxilar.

Estas formas se calentaban a la flama hasta obtener un estado moldeable y así se adaptaban a los modelos de yeso con los dedos. Las placas base de graff tenían la ventaja de tener poco costo, tener un grosor uniforme y ser rígidas. sus desventajas es que eran frágiles y se rompían facilmente, eran muy difíciles de recortarlas y dejan los bordes lisos y con las siguientes aplicaciones de calor se provocaba un desajuste de la placa base. Por estas desventajas actualmente ya no se usan placas de graff.

b) Cera para la placa base.- Las bases de registro de cera para placa base son económicas, estéticas y el espesor no es problema en el momento de articular los dientes. Sin embargo, carecen de rigidez y estabilidad dimensional, por lo que pueden distorsionarse con facilidad, Se adapta un alambre de refuerzo en la zona del sellado palatino posterior de la base maxilar o se incorpora en

la aleta lingual de la base mandibular para aumentar tanto la rigidez como la resistencia a la distorsión. Se aplica polvo de talco al modelo para evitar que se adhiera la cera. Como un método alterno el modelo se puede sumergir en agua un corto periodo hasta que se humedezca. A continuación se reblandece la cera y se adapta el exceso de cera se retira con un instrumento cortante y los bordes se redondean y se alisan.

c) Placas de aleaciones vaciadas (oro, cromocobalto, como-niquel).- Las bases de registro vaciadas son rigidas, precisas y estables en cuanto a sus dimensiones. Presentan varias ventajas sobre los de otros materiales, ya que da mayor peso a las dentaduras maxilares y mayor conductividad térmica, se adaptan a los tejidos más exactamente y tienen menor posibilidad de cambios dimensionales.

Los oponentes al uso de estas placas bases dicen que el alto costo no justifica su uso. Asimismo, la rectificación es casi imposible y el peso adicional disminuye la retención de la dentadura superior.

d) Resinas acrílicas.- Debido a la gran variedad de resinas acrílicas y a los muchos métodos de adaptación de las mismas resinas han llegado a ser el material preferido para la construcción de las placas bases.

Los métodos más comunes son:

1) Método por goteo.- En este método la resina acrílica fluye y se adapta íntimamente al modelo de trabajo. Sin embargo, esta adaptación tan exacta puede convertirse en una desventaja y se aumenta la posibilidad de que se dañe el modelo al tratar de retirar las placas bases. Por este motivo será necesario aliviar todas las retenciones agregando cera al modelo antes de la elaboración de la placa base.

Después de esto se aplica al modelo un separador de acrílico yeso. A continuación se va colocando sobre el modelo el monómero y el polímero alternativamente, hasta obtener una placa uniforme con un grosor adecuado. La placa base así elaborada deberá de mantenerse en el modelo durante 20 minutos. Si bien, la mayor parte de la reacción del acrílico autopolimerizable ocurre durante los primeros 20 a 30 minutos, la polimerización completa no ocurre hasta varias horas después. Por lo que la base deberá de ser retirada varias horas después de su elaboración. Una vez retirada deberá de eliminarse el exceso de resina y pulirse. Para aumentar la retención entre los rodillos de cera con la placa base se deberán hacer áreas retentivas con una espátula de cera caliente en la parte más alta de los proce-

todo anterior, perdiéndose retención y llegando a flexionarse algunas veces.

e) Placas bases de resina acrílica procesada.- La fabricación de placas bases de resina procesada da como resultado la destrucción de los modelos finales, las placas bases de registro así formadas son permanentes y se convierten en partes de la dentadura final. Estas bases son rígidas, precisas y estables, por lo tanto la retención y la estabilidad pueden probarse dentro de la boca antes de terminar la dentadura.

Este método requiere de más tiempo y tiene un costo mayor. Yarnand y Ghel han reportado que clínicamente no hay cambios dimensionales aparentes después de reprocesar la placa base de resina acrílica ya procesada, otra ventaja es el mantenimiento de los registros maxilomandibulares de la oclusión.

Rediles oclusales.- Los rodillos oclusales son una forma de cera empleada para establecer relaciones maxilares precisas y para la disposición de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba. También ayudan a determinar la altura, longitud y anchura de los dientes artificiales, la línea media de la arcada para la colocación correcta de los incisivos centrales, el soporte adecuado para los labios y las eminencias caninas.

Existen cuatro factores básicos que deben de considerarse para la correcta fabricación de rodillos oclusales:

- a) Relación de los dientes naturales con el hueso alveolar.
- b) Relación de los rodillos oclusales con el rebordado desdentado.

c) Técnica de fabricación.

d) Normas clínicas para los rodillos oclusales.

a) Relaciones de los dientes naturales con el hueso alveolar.- Como el objeto final en el tratamiento del paciente desdentado es proporcionar una prótesis funcional y estética, la relación de los dientes naturales con el hueso alveolar, es muy importante. Ya que la fabricación de reemplazos adecuados puede hacerse en la mayor parte de los casos solo si los dientes artificiales se colocan en la misma posición que ocupaban antes los dientes naturales que

son reemplazados.

Los dientes anteriores maxilares naturales se inclinan ligeramente hacia adelante del hueso alveolar. Dan soporte al labio superior de los caninos proporcionando soporte a las comisuras de la boca. El borde incisal de los dientes anteriores se aproxima al borde inferior del labio. Los incisivos inferiores también están inclinados hacia adelante y tienden a dar soporte al labio inferior. El borde incisal está aproximadamente de 1 a 2 mm. por detrás de la superficie lingual de los incisivos superiores.

Los dientes superiores posteriores están colocados un poco en dirección bucal con respecto al borde alveolar.

Cuando ocluyen con los molares inferiores, las cúspides bucales de los superiores suelen proyectarse de 2 a 3 mm. más afuera de las cúspides bucales de los dientes inferiores. Las coronas de los dientes inferiores posteriores se inclinan hacia adentro.

h) Relación del rodillo oclusal con el reborde desdentado. - La localización y dimensión de los rodillos oclusales en relación con el reborde desdentado son casi iguales a las coronas de los dientes naturales que serán reemplazados en su relación con el reborde alveolar. Los rodillos oclusales solo reemplazan a los dientes naturales en

cuanto a su dimensión y relación con las estructuras anatómicas.

Estas relaciones deben restablecerse con los rodillos oclusales aún si se ha presentado la resorción del re'orde residual después de la extracción de los dientes naturales.

c) Técnica de fabricación y dimensiones de los rodillos oclusales. Se procede a calentar la mitad de una hoja de cera para la placa base hasta que esta esté blanda y maleable, esta se enrolla hasta un punto justamente antes de la zona no calentada. Luego se calienta de nuevo para incluir dos terceras partes de la cera no calentada con anterioridad; se vuelve a enrollar, repitiendo el proceso hasta formar un rodillo blando. El rodillo blando de cera es adaptado a una pequeña cantidad de cera pegajosa que se aplicó con anterioridad a la placa base. Se sella el rodillo a la base utilizando una espátula para cera del número 7 y agregando cera derretida. Las orillas del rodillo se extienden a lo largo de las superficies laterales del borde de la placa base, se agrega cera para rellenar huecos en el contorno de los rodillos. Se emplea una espátula para yeso de hoja ancha para darle forma a la superficie labial del rodillo oclusal.

La superficie anterior debe inclinarse hacia abue-

mientras la superficie posterior se inclina un poco hacia adentro. Se emplea una espátula caliente del número 31 para alisar la superficie lingual y formar un rodillo de aproximadamente de 5 mm. de anchura en su porción anterior y de 8 a 10 mm. en la porción posterior. La altura vertical del rodillo superior se ajusta aproximadamente a 22 mm. de la zona de reflexión del modelo o fondo de saco.

La altura posterior debe de ser igual a la longitud aproximada de la corona del primer molar superior o sea de 5 a 7 mm.

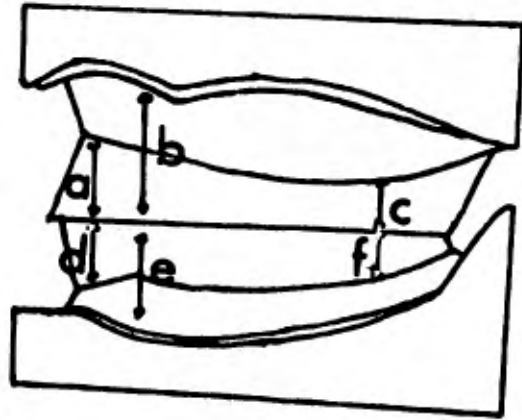
En el rodillo inferior la altura anterior del rodillo es aproximadamente de 16 mm. mientras que en la región posterior la altura deberá de ser igual a un punto que se encuentre a la mitad de la altura del cojinete retromolar que es de 3 a 4 mm. la anchura del rodillo en la zona anterior deberá ser de aproximadamente de 5 mm. y en la zona posterior de 8 a 10 mm.

Estas medidas de los rodillos son aproximadas ya que esas están sujetas a cambios que realice el cirujano dentista a la hora de obtener los registros intermaxilares del paciente como son: el plano de oclusión, la dimensión vertical y la relación céntrica.

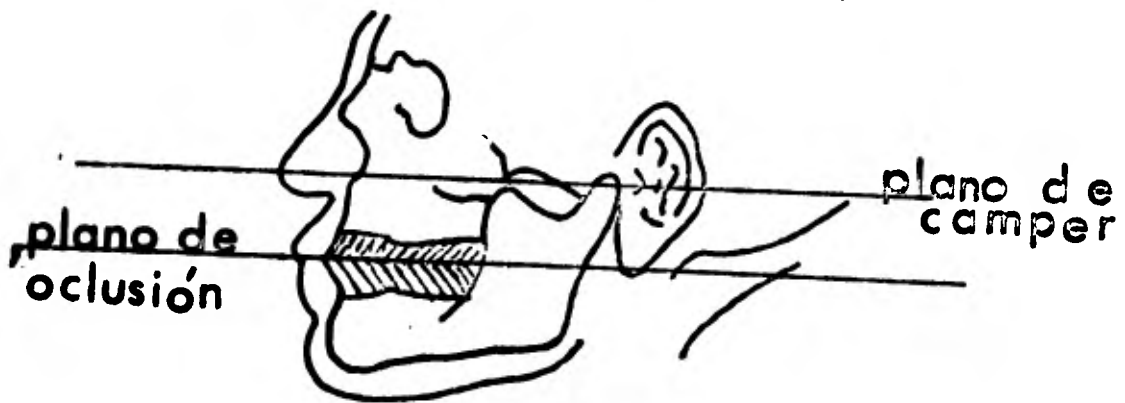
d) Hornos clínicos. Se deberá de observar que los

rodillos no alteren la configuración facial estética del paciente, por lo voluminoso que estén los rodillos o por la falta de altura que estos nos provoquen alteración de dimensión vertical y por consiguiente la demarcación de ciertas arrugas faciales.

DIMENSION DE LOS RODILLOS.



a.	10	a	12	mm.
b.	20	a	22	mm.
c.	5	a	7	mm.
d.	6	a	8	mm.
e.	16	a	17	mm.
f.	3	a	6	mm.



TEMA VII

MEDIDAS DE RELACION

a) Determinación u obtención del plano de oclusión.-

El plano de oclusión está en una dentición natural, por las líneas imaginarias que unen los bordes incisales de los incisivos inferiores con las cúspides distobucuales de los dientes más posteriores de ambos lados de la arcada. En prostodoncia total deberá de establecerse dicho plano.

La técnica más usada para la obtención del plano de oclusión es a partir del rodillo superior. La longitud del labio superior sirve como guía en la parte anterior, lo que nos da una longitud de 20 mm. o más, el rodillo superior deberá de sobresalir del labio superior aproximadamente 2 mm.

La parte posterior orienta paralela a la línea que va del tragus al ala de la nariz, marcando una línea del borde inferior al ala de la nariz, al borde superior del tragus de la oreja. A continuación se procede a la colocación de la plantilla guía de Fox para observar de lado dicho paralelismo.

A la vez se observa que el plano incisal sea paralelo a la línea interpupilar, luego se rebaja el rodillo inferior de manera que contacte plenamente con el superior, esta técnica para la obtención del plano de oclusión nos proporciona dentaduras para muchos pacientes, pero este método no puede considerarse aplicable a todos los pacientes.

El Dr. Fish y Wright tiene otra técnica para la obtención del plano de oclusión que consiste en:

1) A diferencia del método anterior, el rodillo inferior se orienta primero. Se hará una marca a nivel de los ángulos o comisuras en el rodillo inferior, indicándonos esto la altura inicial del rodillo, en la mayoría de la gente los caninos y premolares inferiores de dentición natural están aproximadamente a la altura de las comisuras de la boca cuando los labios se encuentran relajados. En seguida se rebaja el rodillo inferior de la boca.

2) Se hará otra marca con lápiz sobre el modelo de trabajo aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio superior de la papila piriforme. Se

colocará la placa sobre el modelo de yeso y se transferirá la marca al rodillo de cera. En este momento quedará establecido tentativamente la altura del plano de oclusión. Se reducirá el rodillo de cera con un cuchillo o espátula caliente.

La altura del rodillo en la parte anterior será dada automáticamente. Se podrá comprobar si la altura del plano de oclusión ha sido correctamente tomada de la siguiente manera:

Se observará la relación del rodillo con los bordes laterales de la lengua. Con la lengua en descanso la altura del plano de oclusión deberá de estar de 1 a 2 mm. debajo de la mayor convexidad de los bordes laterales de la lengua.

3) Si el plano de oclusión obtenido ha sido satisfactorio se colocará ahora la placa base superior dentro de la boca del paciente y se le dirá que cierre la boca hasta que ambos rodillos contacten. Este primer contacto será primero en la parte posterior; entonces se procederá a conformar el rodillo superior en su superficie oclusal hasta que contacte en toda su extensión con el rodi-

lo inferior y se podrá comenzar a determinar la dimensión vertical de oclusión del paciente.

b) Obtención de la dimensión vertical.- El objeto de la obtención de la dimensión vertical es el de determinar la posición de los maxilares que tenían antes de la pérdida de los dientes en el plano vertical.

Se ha definido la dimensión vertical como: una medida vertical de la cara entre dos puntos seleccionados arbitrariamente, una arriba y otro abajo de la boca, casi siempre en la línea media.

Existen varios métodos para la obtención de la dimensión vertical, los cuales si se emplean de la manera adecuada nos darán una dimensión vertical aceptable. Para la obtención de esta dimensión se deberán de usar varios métodos juntos para tener una mayor exactitud.

a) Medidas faciales o equidistantes.- El método del Dr. Willis dice que para restaurar el contorno correcto de la cara con dentaduras, la mordida del enfermo se abrirá hasta que la distancia media de la base de la nariz al ángulo inferior de la mandíbula sea igual a la distancia de la pupila del ojo a la línea horizontal que separa a los labios.

De acuerdo con el Dr. Willis, esta última medida tiene un promedio de 65 a 70 mm. en el hombre y de 60 a 70 mm. en las mujeres.

Estas medidas se tomarán con una regla flexible y se deberán tomar varias veces para estar seguros de que estas medidas sean iguales. Una vez que se está seguro de que dichas medidas son equidistantes es cuando se habrá obtenido la dimensión vertical.

Este método descrito tiene un valor dudoso, principalmente debido a que estas medidas generalmente no son exactas y por que se hacen sobre tejidos blandos; los cuales tienen mucha movilidad.

b) Método de deglución.- La función fisiológica de la deglución ha sido sugerida y usada como un método para la determinación de la dimensión vertical. Este método se basa en que cuando el bolo alimenticio o la saliva son deglutidos, los dientes entran en contacto en una dimensión vertical de oclusión normal. Shanahan señala que tanto la dentición infantil como la adulta erupcionan hasta un nivel, y son mantenidos en ese nivel de dimensión vertical normal por la repetición de los contactos oclusales que re

sultan durante la deglución.

Este método de los rodillos oclusales se elaboran en manera común que se obtenga una dimensión tentativa, basada en la posición de reposo de la mandíbula y con un espacio libre de 2 a 3 mm. Se colocará cera blanda en las áreas anteriores y región de los premolares y se le pide al paciente que tome agua varias veces, de esta forma se habrá obtenido la dimensión vertical de una forma fisiológica.

Es propósito de este método es que cuando el paciente degluta, los rodillos tengan una unión completa en toda su superficie oclusal y que estos rodillos no impidan el acto de la deglución o la dificulten por no tener una altura adecuada de los rodillos.

c) Método de propiosepción.- Este método se basa en la habilidad propioseptiva del paciente. Se ha dicho en teoría que el paciente pudo sentir de una manera innata cuando los maxilares se encuentran en la posición que asume durante la oclusión de los dientes naturales, según el Dr. Lytle.

d) Método de fonética o del Dr. Silverman.- Este

método se basa en la pronunciación de algunas palabras en especial como son las palabras silvantes, aquí se le pedirá al paciente que cuando tenga los rodillos en la boca pronuncie las palabras Mississippi, o que cuente del 60 al 69 y aquí nosotros veremos que los rodillos contacten perfectamente al momento de la pronunciación de las palabras silvantes sin escapar el aire através de los rodillos si esto llegara a suceder, es debido a que uno de los rodillos es demasiado pequeño o está muy alto o bajo, lo cual se solucionará aumentando o quitando cera al rodillo inferior:

e) Método de procesos paralelos.- Aquí se verá que a la hora de montar los modelos con los procesos residuales estos sean paralelos entre sí. Esto fue sugerido debido a que los procesos residuales son paralelos en la oclusión de los dientes naturales. Debido a que la pérdida de los dientes naturales es en diferentes etapas y no de una sola intención, este método no es aceptable.

f) Método de Bimeter.- Este método como su nombre dice se basa en el uso del Bimeter. Teóricamente, los músculos son capaces de ejercer una fuerza máxima en la posi

ción de la mandíbula cuando los dientes contactan primero en oclusión céntrica. El Pirater mide las fuerzas de la mordida y de las cuales la dimesón vertical puede ser determinada. Este método también se ha encontrado inexacto debido a que el dolor que experimente el paciente durante la prueba puede alterar la lectura.

C) Obtención de la Relación Céntrica.- En la construcción de las dentaduras la determinación de la relación céntrica es absolutamente necesaria, esta medida a diferencia de las otras relaciones intermaxilares, es reproducible en cada paciente todas las veces que se requiera.

La relación céntrica se define como: la posición que guarda el condilo dentro de la cavidad glenoidea en su porción más posterior superior y media sin causar dolor alguno.

Se han desarrollado varios métodos para registrar la relación céntrica, los cuales se pueden clasificar de la siguiente manera:

- 1.- Registros gráficos, extraorales e intraorales.
- 2.- Registros funcionales.
- 3.- Registros interoclusales.

El registro del arco gótico de Gysi es la base de los registros gráficos para la obtención de la relación céntrica. Estos métodos pueden ser intra y extraorales.

En el método extraoral se procederá a la colocación de una punta trazadora en el rodillo superior y en el rodillo inferior, se pondrá una mesa de trabajo la cual será recubierta de cera azul, en la cual nos aparecerá el registro del arco gótico el cual en el punto de unión de las líneas registradas nos dará el punto de la relación céntrica.

Se le indicará al paciente que haga movimientos de lateralidad derechos a partir de la relación céntrica, después hará movimientos de lateralidad izquierdos a partir de la relación céntrica, después se regresa a relación céntrica y se le indica al paciente que haga movimientos de protrusión y retrusión con la boca cerrada. Se le dirá al paciente que abra la boca y se sacarán los rodillos, en seguida se verá el registro que se obtuvo en la platin y el punto de unión de todos los movimientos es el que será considerado como la relación céntrica, una vez obtenido este punto se pondrá un disco de lija con su centro en el punto de la relación céntrica y así se llevarán a la boca los rodillos para no perder la relación céntrica ya obtenida.

Después se procederá a poner cera o yeso en las llaves oclusales para fijar, los rodillos y poderlos montar en el articulador.

Método Gráfico Intraoral.- Se hará de la misma manera o sea que se obtendrá un registro del arco gótico pero en el interior de los rodillos se pondrá la punta trazadora sujeto el rodillo inferior y la platina con cera azul en el rodillo superior y se le deberá indicar al paciente que cierre la boca y realice los mismos movimientos que en el método anterior para que se marque el arco gótico y el punto de unión de todos los movimientos para la obtención de la relación céntrica.

2) **Registros funcionales.** El método más usado es el de deglución, el cual ya fue descrito anteriormente para la obtención de la dimensión vertical. Este concepto se basa en la filosofía de que el acto de deglución se realiza en relación céntrica.

3) **Métodos iterocclusales.**- La relación céntrica es registrada colocando un medio de registro entre las placas bases cuando la mandíbula está en relación céntrica.

Los materiales de registro más comunes son: yeso, ce-

ra.

Al rodillo superior se le hacen unas muescas en forma de "V", siendo dos en cada lado del rodillo superior, al rodillo inferior más o menos al mismo nivel de las ranuras de rodillo superior se le hace una caja que abarque las dos ranuras del superior, el desgaste debe de ser de 1 a 2 mm. y se le hacen dos pequeños orificios para retención del material se usará en el registro.

Se lleva el rodillo a posición en la boca con el pin y el rodillo inferior con la mesa de trabajo o platina y se pone el pin en el punto que está delimitado por el centro del disco de lija que es el punto correspondiente a la relación céntrica, entonces se procederá a poner yeso o modelina en las muescas laterales de los rodillos pero a la colocación de vaselina en las muescas superiores.

Una vez puesta la modelina o yeso en las muescas se espera a que endurezca la modelina o haya fraguado el yeso y se retiran de la boca las placas base con los rodillos puestos en relación céntrica se monta en el articulador.

Las muescas interoclusales sirven como llaves para posicionar las placas bases con los rodillos en la misma posición que en la boca. Y no perder la relación céntrica

TEMA VIII

MONTAJE DE LOS MODELOS EN ARTICULADOR. ARTICULADORES

a) En el caso del montaje de los modelos en un articulador de valores promedio como lo es en New Simplex, la mecánica para el montaje de los modelos es muy sencilla.

Se empieza por el montaje del modelo superior el cual se pondrá en la mesa de trabajo del articulador, este modelo deberá de coincidir la línea media marcada en los rodillos con una cruz que se encuentra en la mesa de trabajo, o sea que la línea media de los rodillos debe de estar en posición tal que coincida con la intersección de la cruz, en la parte posterior el rodillo deberá de tener la misma distancia de los dos lados hacia el borde lateral de la mesa de trabajo.

Se procederá a poner vaselina en la parte superior del articulador y en la guía superior del articulador para la fijación de los modelos.

Se cerciora uno de que la mesa incisal tenga una inclinación de 0° y que el pin incisal esté bien apretado y toque la palatina incisal. Se cierra el articulador y se procede a poner el yeso blancanieves en la porción superior del modelo hasta que quede a nivel del articulador y se espera a que frague el yeso para poder montar el mo-

delo inferior, se debe poner una liga al articulador para que cierre bien y no halla una fuerza que impida que al expanderse el yeso por su fraguado natural se desajuste el cierre del articulador haciendo que el pin incisal no toque la palatina incisal.

Una vez que el yeso fraguó se procede al montaje del modelo inferior el cual se hace por medio de las llaves de yeso o modelina que se hicieron para los registros interoclusales. Se pone el modelo inferior encima del superior y que coincidan las llaves oclusales, después se le pone vaselina al modelo inferior excepto en la muesca hecha en el modelo de yeso y también se pone vaselina en la parte inferior del articulador, se cierra el articulador y se pone el yeso, y una liga para que cierre bien el articulador hasta que frague el yeso se retira la liga y las llaves interoclusales y se procede a la articulación de los dientes.

El montaje de los modelos en los articuladores totalmente ajustables se hace por medio del arco facial hanau, el cual se pone en el modelo superior por medio de una orquilla y se verifica que el arco esté bien en posición correcta en la porción condilar o que tiene que estar en la línea que va del tragus al ala de la nariz

a una distancia aproximada de 13 mm. del tragus, el arco tiene que estar paralelo a la línea del ala de la nariz al tragus y en la parte anterior deberá de estar paralelo a la línea pupilar, también se localizará el agujero infraorbitario una vez poseicionado el arco facial se transporta al articulador y se procede al montaje de modelos.

Articuladores y su Clasificación

Un articulador puede definirse como un aparato mecánico que representa las articulaciones temporomandibulares y componentes de los maxilares a los que pueden incorporarse modelos del maxilar y la mandíbula para simular el movimiento de estos últimos.

Tomando en cuenta la función del articulador, la capacidad del mismo y el procedimiento para el registro, los articuladores se clasifican en:

Clase I.- Instrumentos simples de sostén capaces de aceptar un solo registro estático.

Clase II.- Instrumentos que permiten movimientos verticales y horizontales aunque no orientan el movimiento de la articulación temporomandibular mediante una transferencia con el arco facial.

Clase III.- Instrumentos que simulan las guías condilares usando equivalentes promedio o mecánicos para todo el movimiento o parte del mismo. Estos instrumentos permiten la orientación de las articulaciones de los modelos mediante la transferencia con el arco facial.

Clase IV.- Instrumentos que aceptan registros dinámicos tridimensionales. Estos instrumentos permiten la orientación de las articulaciones de los modelos mediante la transferencia con un arco facial.

Se describen algunos articuladores representativos de cada categoría basados en su popularidad, importancia histórica o ambos.

Clase I.- En esta clase el instrumento solo permite un solo registro interoclusal; el movimiento vertical puede o no ser posible.

El articulador de bisagra es el representativo de esta clase. Siendo J. B. Gariot en 1805 el que diseñara el primer articulador de bisagra, este consistía en una bisagra simple con un tornillo fijo en la porción posterior contra una placa de metal que servía como tope vertical.

La bisagra de puerta de establo también entra en esta clasificación. Acepta solo un registro de refacción

céntrica y reproduce esta posición con precisión si la línea guía no tiene juego.

Clase II.- Los instrumentos de esta clase permiten el movimiento excéntrico basado en promedios y no aceptan la transferencia de un arco facial. Un instrumento típico de esta clase fue diseñado por Grittman en 1899. Los condi los se encuentran sobre el miembro inferior del articulador y sus vías están inclinadas 15° .

El instrumento más popular dentro de esta clase es el Simplex, diseñado por Alfred Gysi en 1914. Los condi los se encuentran en el miembro inferior y las vías con dilares presentan una inclinación de 30° fijándose la guía incisal a 60° .

El instrumento diseñado por Monson en 1918 está basado en teorías arbitrarias del movimiento y no acepta la transferencia en arco facial.

Existen otros articuladores que permiten el movimien to excéntrico basado en registros trazados, obtenidos del paciente y tampoco aceptan la transferencia con arco facial. Dentro de esta clase se encuentra el articulador House, que fue diseñado por H. L. House en 1927. Los modelos son montados en forma arbitraria.

Clase III.- Los instrumentos de esta clase aceptan la transferencia con arco facial, y un registro protrusivo interoclusal. El instrumento más popular dentro de esta clase es el H de Hanau, diseñado en 1923 por Rudolph Hanau, este articulador acepta la transferencia con el arco facial y las inclinaciones horizontales son **fijadas** mediante un registro protrusivo interoclusal. Los condilos se hallan sobre el miembro superior.

Otro articulador similar al modelo H de Hanau es el Dentatus, diseñado en Suecia en 1944. Este articulador es único ya que la relación entre los miembros superior e inferior puede ser estandarizada con un dispositivo especial de tal forma que los modelos puedan transferirse de un articulador a otro, conservando entre si la misma relación.

Bergstrom diseñó en 1950 el articulador arcón que es similar al H de Hanau, salvo que los condilos se hallan sobre el miembro inferior del instrumento y las guías condilares curvas sobre el miembro superior.

El término arcón suele emplearse para referirse al articulador que tiene condilos sobre el miembro inferior y las guías condilares sobre el miembro superior.

Los instrumentos que tiene los condilos en el miem-

pro superior y las guías condilares en el inferior, por ejemplo el modelo H de Hanau suele denominarse articuladores condilares o articuladores no arcon.

En 1926 Gisy perfeccionó un articulador muy complicado para su tiempo denominado articulador True Bite. Se trata de un instrumento no arcon con una distancia intercondilar fija.

Las inclinaciones condilares horizontales son ajustables en forma individual y los ajustes individuales de Bennett se localizan cerca del eje intercondilar, la mesa de la guía incisal es ajustable para el ángulo de arco gótico del paciente. Este instrumento es de capas de aceptar algunos de los registros interoclusales laterales.

El articulador de Hey fue diseñado por De Pietro en 1960 el cual era un instrumento de arcon, este es el primer articulador con dispositivos para alojar los condilos que contenían paredes ajustables en las porciones posterior media y superior en un solo ensamble.

El Hanau 130-21 fue diseñado por Richard Feu y James Janis en 1964. Presenta un eje horizontal hendido que puede ajustarse en dirección vertical y horizontal, distancia intercondilar ajustable, guía de Bennett ajus

table y guías condilares horizontales ajustables. Se utiliza con registros intercondilares protrusivo y lateral.

Otros dos articuladores dentro de esta clase son el Whipmix y el Denar Park II.

Clase IV.- Los instrumentos dentro de esta clase aceptan registros dinámicos tridimensionales y utilizan transferencias con el arco facial. Las vías condilares está formadas por registros gravados por el paciente, el instrumento TMJ designado por Swenson en 1965 es representativo de esta clase.

En esta clase también entran los instrumentos que emplean el procedimiento de trazo pantográfico.

Todos los articuladores dentro de esta clase son instrumentos arcon con distancia intercondilares ajustables. Los dispositivos para el alojamiento de los condilos pueden ajustarse en el plano sagital, horizontal y frontal.

Cada uno posee un ajuste de Bennett, adoptan transferencia arbitraria o de eje de bisagra con el arco facial.

Suelen denominarse instrumentos Gnatológicos, debido a que son totalmente ajustables.

El modelo Denar totalmente ajustables empleado en la actualidad es el D 5 A.

TEMA IX

SELECCION Y ARTICULACION DE DIENTES

Existen muchos métodos para la elección de dientes para el paciente. Al llegar a una decisión del tamaño y forma de estos por elegir, debemos recordar que esto es solo el punto de partida. En realidad la selección de los dientes es una tarea muy difícil, lo cual solo puede ser verificado por el dentista usando la base de prueba, confirmándola con el criterio del paciente, familiares y amigos de este. El mejor momento para lograr comprender los problemas estéticos de un paciente es la primera ocasión en la que se le conoce.

En esta primera cita resulta tentativo hacer decisiones respecto a la forma, color, posición y molde de los dientes que serán empleados. Si el paciente tiene dentaduras anteriores lo mejor será conversar con el paciente y mientras contesta nuestras preguntas se deberán de observar las siguientes áreas para ver si es posible mejorarlas:

1) ¿Tiene acaso la cara del paciente un típico aspecto de usuario de dentadura?, o sea ¿Se encuentran las comisuras de los labios volteadas hacia abajo; parece que

parece de dientes?

2) ¿Son sus dientes demasiado grandes o pequeños para la cara, muy evidentes, muy derechos, existe acaso una línea incisal cóncava?

3) ¿Al hablar sesca o se escucha un chasquido, parece tocar los dientes al hablar?

Los pacientes tienen que ser interrogados y guiados, en las visitas iniciales y subsecuentes para expresar con franqueza sus opiniones sobre su dentadura antigua y su percepción sobre su propia apariencia.

Color de los Dientes.- Nuestro objetivo será la de lograr una combinación armoniosa de color, forma, disposición y posición de manera que el resultado final sea una restauración removible que ofrezca la ilusión de ser lo que no es.

El Dr. Krajicek afirma que no es tan importante el color elegido, sino que la variedad de colores de dientes seleccionados se utilice dentro de una sola composición de seis dientes. Desde otro punto de vista, si el paciente desea dientes claros y afirma que ninguna otra cosa es aceptada, es conveniente que lo acompañe algún integrante de su familia o amigo para que esté presente cuando se ha

ga la elección final.

Si el paciente aún así, con el consejo de su familiar o amigo no accede a su deseo de tener los dientes muy claros o muy oscuros lo mejor será poner los dientes del color que el paciente desea.

Es conveniente darle dos o tres opciones al elegir el color de sus dientes. Después de conocer su preferencia ejem: los dientes que escogió eran demasiado claros u oscuros, o demasiado artificiales, se le dará la oportunidad de expresar su opinión con respecto a dos o tres colores que se hallan elegido. Estos colores deberán ser compatibles con la coloración general de la cara del paciente y su tez. De esta forma se guía al paciente para que no escoja un color equivocado.

Si el paciente nos narra que sus dientes anteriores tenían ciertas opalescencias en el esmalte, o manchas de tabaco o alguna restauración como una corona tres cuartos anterior, o alguna resina, sarro o alguna otra irregularidad de coloración se deberá de tratar de igualar dichas características para similar lo más posible la coloración de sus dientes naturales. Se debe de tomar también en cuenta el color de sus ojos, cabello, piel, mucosa, etc.

para la obtención de color de los dientes del paciente.

Otra opción es la de poner en la cara del paciente tres dientes de distinto color que creamos que más se parezca al natural, se cerrarán los ojos y el color que nos halla quedado grabado y será el adecuado para elegir.

Tamaño de los Dientes.- Este deberá ser elegido de acuerdo a las medidas obtenidas en el paciente, estas medidas se obtendrán de la siguiente manera: para la altura de los dientes será necesario que el paciente se quite la dentadura o placa base de cera y la distancia que halla entre el borde del rodillo inferior y el reborde alveolar del superior menos 2 mm. será la altura que deberán tener los dientes, esto generalmente se hace en el articulador una vez que se ha montado los modelos de yeso con los rodillos y placas bases ya que en el articulador es en la única parte en la que se encuentra la dimensión vertical correcta del paciente.

Para escoger el ancho de los seis dientes anteriores se deberá trazar una línea a cada lado de la línea media o de que serán dos los cuales irán del ala de la nariz de un lado a la del otro lado y se agregarán 2.5 mm. de cada lado que es el espesor correspondiente a la cara vestibulo-

distancia de los caninos. La distancia medida de ala a ala de la nariz más 5 mm deberá de ser el ancho de los seis dientes anteriores.

La Forma de los Dientes.- Esta se obtendrá de acuerdo a la edad del paciente, ya que los pacientes de edad avanzada presentan por lo general dientes muy desgastados, cortos y anchos, también se deberá de tomar en cuenta la forma de la cara, si la cara del paciente es cuadrada estos deberán ser grandes y cuadrados, si la cara del paciente es triangular los dientes del paciente deberán de ser triangulares y delgados, si la cara del paciente es ovoide los dientes del paciente deberán de ser un poco convexos y en forma abultada.

También el sexo del paciente nos dará la forma de los dientes ya que si es una mujer joven los dientes deberán de ser delgados y triangulares; en cambio si el paciente es hombre los dientes del paciente deberán de ser cuadrados y anchos.

La forma de los labios nos cambiarán también en cierto grado la forma de los dientes del paciente, ya sea porque sus labios son gruesos o delgados.

La obtención de la angulación o inclinación de las cúspides de los dientes pueden ser dada por las siguientes características que presente el paciente.

En pacientes con muy buen reborde alveolar o sea con proceso grande y retentivo, y con la utilización de un articulador totalmente ajustable se usarán dientes de 33° .

En pacientes en los cuales aún tengan antagonista se procederá a la utilización de dientes de 20° .

En pacientes que presenten gran resorción ósea en los procesos alveolares se deberá de utilizar dientes de 0° .

La angulación de las cúspides de los dientes está dada por la vertical que forman las cúspides, por un plano imaginario que roza el vértice y una línea que pasa por el vértice de la cúspide.

También la angulación de las cúspides se puede dar a partir de la angulación que tenga la guía condilar y la guía incisal.

Colocación y articulación de los Dientes de 33° y 0°

Colocación de los dientes anteriores en general, ya que estos son iguales para todos los dientes ya sean de 33° , 20° y 0° en estos casos los únicos que cambian son los posteriores.

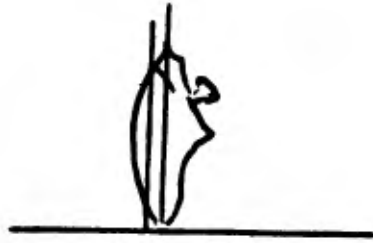
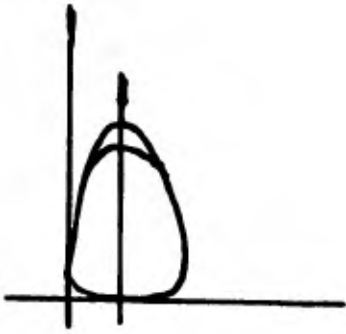
Dientes Superiores

Incisivo Central.- Este diente va perpendicular a la mesa de trabajo con respecto a su eje longitudinal, el incisivo central debe de hacer pleno contacto con la mesa de trabajo, el cuello de este diente se encuentra un poco retido y la superficie incisal de este diente se encuentra un poco hacia afuera, este diente tiene una inclinación aproximada de 6° .

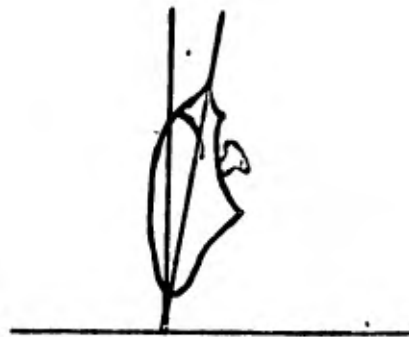
Incisivo lateral.- El eje longitudinal de este diente se encuentra perpendicular a la mesa de trabajo, aunque a veces la mesializa un poco para darle una mayor estética, aquí en incisivo lateral no alcanza hacer contacto con la mesa de trabajo y queda a una distancia de 1 ó $1\frac{1}{2}$ mm., el cuello de este diente se encuentra hacia adentro en tanto que su parte incisal sobresale un poco.

Canino.- El eje longitudinal del canino no se encuentra perpendicular a la mesa de trabajo, sino que está bastante mesializado, la cúspide del canino hace pleno con-

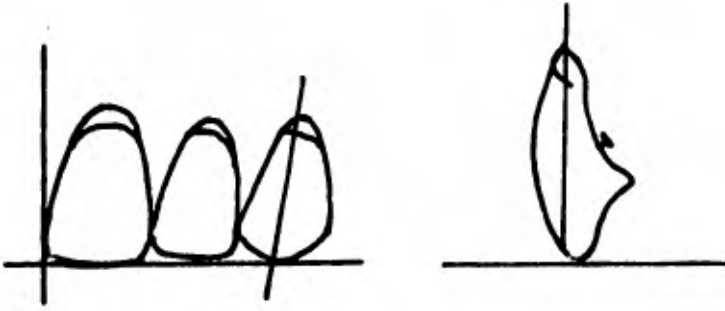
INCISIVO CENTRAL



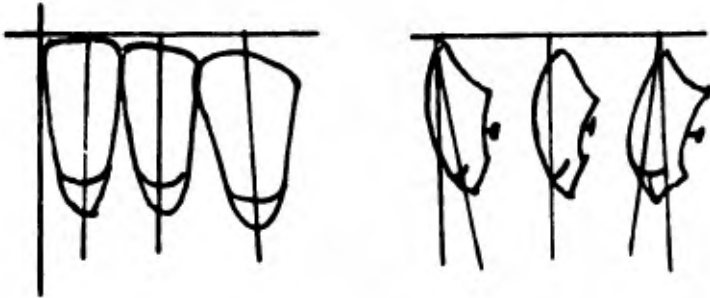
INCISIVO LATERAL



CANINO



ANTERIORES INFERIORES



tacto con la mesa de trabajo, y el cuello de este diente se encuentra hacia afuera, en tanto que su superficie incisal se encuentra hacia adentro, dando la apariencia de que el diente está metido, esto se hace para darle una mayor estética al paciente y para simular la prominencia canina que naturalmente se tiene.

Del otro lado se procederá a hacer la misma colocación de los dientes, después de este paso se procede a articular los seis dientes anteriores inferiores.

Dientes Inferiores

Incisivo central.- Este diente debe de ir un poco inclinado hacia mesial, y con una separación hacia arriba para poder dar el traslape horizontal, a veces se pone perpendicular al eje longitudinal del diente.

Incisivo lateral.- Este diente se encuentra perperdicular a su eje longitudinal, y también debe de haber un espacio entre el incisivo lateral y el inferior de aproximadamente de 1 a 1 1/2 mm. para el traslape horizontal. también debe de haber una distancia igual de borde a borde del incisivo lateral superior al inferior para proporcionarnos el traslape vertical.

Canino inferior.- Este diente se encuentra un poco más sistabilizado para que haya una buena relación entre

el superior y el inferior, se deberá de dejar el espacio corespondiente para que halla un buen traslape horizontal y vertical.

Colocación de los Dientes Posteriores

Superiores

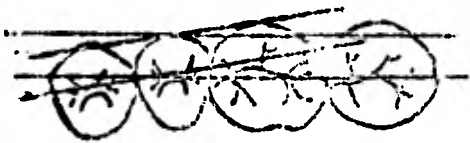
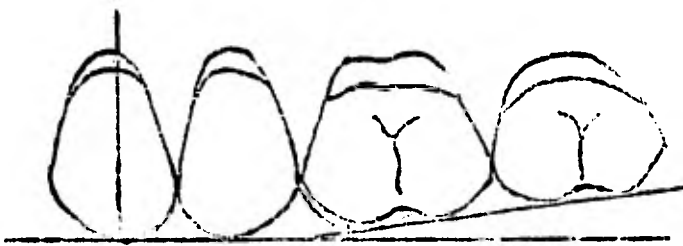
33°

Primer premolar superior.- El diente se coloca perpendicular a su eje longitudinal con respecto a la mesa de trabajo, la cúspide que toca la mesa de trabajo es la vestibular, mientras que la palatina se encuentra en una distancia de 1 mm. de la mesa de trabajo, el cuello de esta pieza deberá de ir hacia adentro.

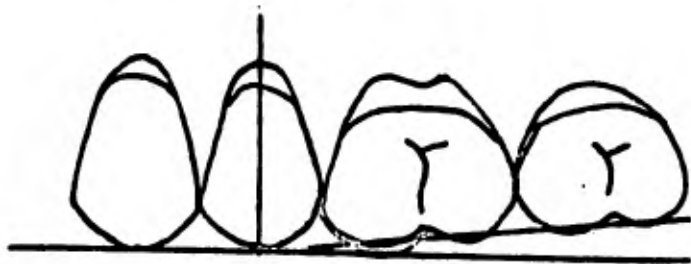
Segundo premolar superior.- En este diente ambas cúspides, tanto la palatina como la vestibular deberán de tocar la mesa de trabajo, y el eje longitudinal de esta pieza deberá ir perpendicular en su eje longitudinal con respecto a la mesa de trabajo.

Primer molar superior.- La cúspide mesio palatina es la única cúspide que tocará la mesa de trabajo, en tanto que la cúspide mesio vestibular deberá de estar a una distancia de 1/2 mm. con respecto a la mesa de trabajo, las cúspides disto palatina y disto vestibular deberán de ir a una distancia de 1 ó 1 1/2 mm. con respecto a la mesa de traba-

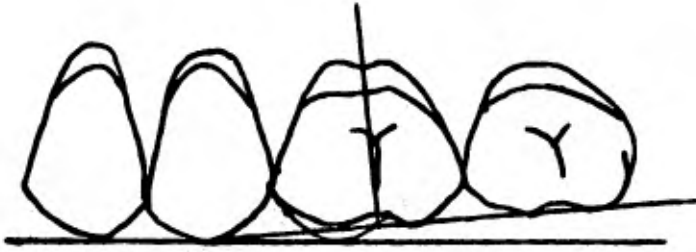
PRIMER PREMOLAR



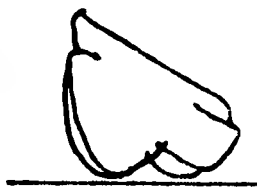
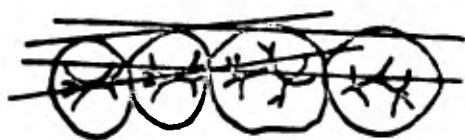
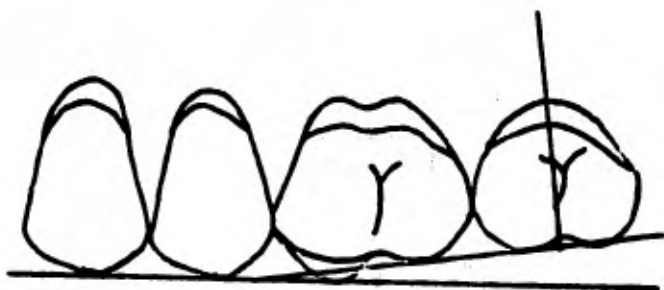
SEGUNDO PREMOLAR



PRIMER MOLAR



SEGUNDO MOLAR



jo bajo, para dar hacia lo que un paciente desdentado se conoce como la curva de compensación, que es equivalente a la de la curva Spi.

Segundo molar superior.- Aquí las cúspides mesio palatina y mesio vestibular deberán de estar a una distancia de 1 1/2 mm. con respecto a la mesa de trabajo y las cúspides disto palatina y disto vestibular deberán ir a 2 mm. con respecto a la mesa de trabajo, para mantener así la curva de compensación.

Articulación de los Dientes Posteriores

Inferiores

Antes de la articulación de los dientes posteriores inferiores se deberá de poner platina incisal a una angulación de 30 a 33°. El primer diente que se articula es el primer molar inferior, para que halla una buena relación de los molares superiores con los inferiores, luego se colocará el segundo molar y por último se procederá a la articulación de los premolares empezando con el segundo premolar y después con el primer premolar que nuevamente tendrá que ser relajado en su anchura para que ajuste bien al espacio dejado, en algunas ocasiones debido al espacio tan reducido que solía no podrá ser anti-

curado al premo an inferior.

El primer molar inferior se considera el centro de oclusión de todos los dientes, por ese motivo siempre se empezará la articulación por este diente.

Primer molar inferior.- Las cúspides mesiales del primer molar inferior deberán coincidir con el espacio interproximal del segundo premolar superior y el primer molar superior, en tanto que las cúspides distales caerán en el surco medio del primer molar superior.

Segundo molar inferior.- Las cúspides mesiales del primer molar inferior deberán de hacer contacto con el espacio interproximal del primer molar superior y el segundo molar superior, en tanto que las cúspides distales del segundo molar inferior deberán de caer en el espacio medio o en el centro del segundo molar superior.

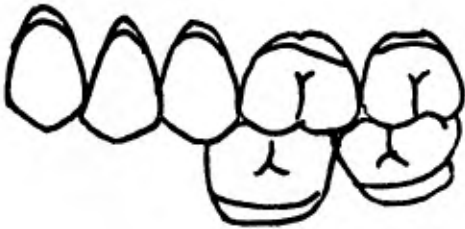
Segundo premolar inferior.- La cúspide de este diente deberá de hacer contacto con el espacio interproximal del segundo premolar con el primer premolar.

Primer premolar.- Antes de la articulación de este último diente se deberá de cerciorar uno de que el espacio que queda es suficiente para la colocación de este

PRIMER MOLAR INFERIOR



SEGUNDO MOLAR INFERIOR



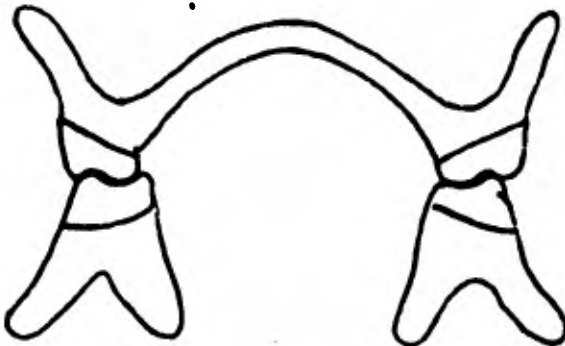
SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR



PRIMER PREMOLAR INFERIOR



OCCLUSION CENTRICA



diente, si no fuera así se deberá de relajar dicho diente hasta que logre entrar en este espacio. La cúspide de este diente deberá de hacer contacto con el espacio interproximal que dejan el primer premolar superior y el canino superior.

Dientes de 0°

Los dientes de 0° anteriores son iguales que los de 33°, por lo cual su colocación y articulación de estos debe de ser igual a la mencionada anteriormente.

La colocación de los dientes posteriores de 0° difiere de la anterior en que aquí tanto los premolares como los molares deberán de hacer pleno contacto con la mesa de trabajo.

La articulación de los dientes posteriores inferiores es igual que la que se usa en la articulación de los dientes posteriores de 33°. Estos dientes son usados en casos en los que el paciente tiene muy poco proceso residual.

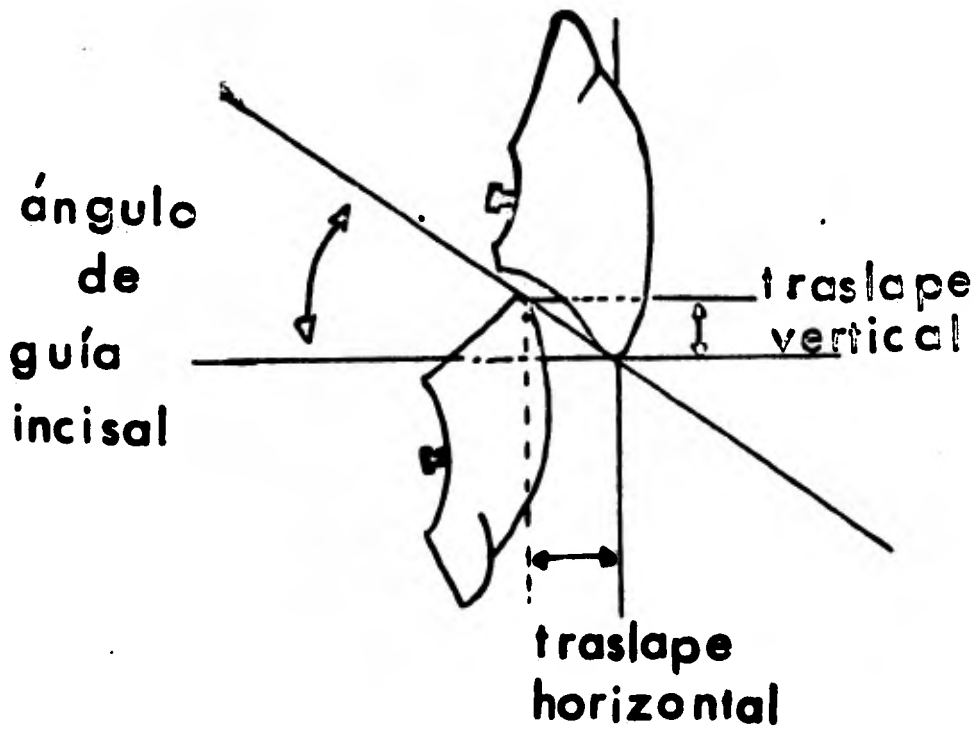
Tanto los dientes posteriores de 33° y 0°, por su cara vestibular, en los premolares deberán de hacer una línea paralela tocando sus caras vestibulares con el centro de las caras oclusales de los mismos, en tanto que

Los molares deberán de hacer otra línea paralela que va tocando las caras vestibulares de estos con la línea que va a través del centro de la cara oclusal de los molares.

TRASLAPE HORIZONTAL

Y

VERTICAL



TEMA X

PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO 70

Una vez hecho el festoneado de todos los dientes, simulando el contorno de la encía se procede al enfrascado de la dentadura. Por lo cual el festoneado de cera de ser convertido a una dentadura de resina acrílica. Esto se hace usando la dentadura en cera como un patrón para hacer el modelo de dentadura de resina acrílica.

La dentadura en cera deberá de ser investida para poder eliminar la cera, para formar un modelo en el cual será empaçada la resina de metil metacrilato. Después de que la resina es curada esta será removida de la mufla, y de esta forma veremos como la dentadura en cera es convertida a una dentadura de acrílico.

El método que describiré a continuación para el procesado de laboratorio de la dentadura se le conoce como el método "open-pack".

1) Se pondrán los modelos con las dentaduras en cara dentro de un cazo de agua en el cual se humedeceran los modelos de yeso para tener un mejor investimiento.

2) Las dentaduras de cera con modelos de yeso se pondrán dentro de las muflas para verificar si los modelos ajustan al tamaño de las muflas ya que si las muflas

fueran muy pequeñas no se podría hacer bien el prensado y se fracturarían los modelos.

3) Se procede a poner vaselina en el interior de las muflas.

4) La base de los modelos de yeso será cubierta por un medio separador, que puede ser cualquiera de los que se venden o hecho con vaselina, agua y alcohol o con una jalonadura.

Se pondrá el separador en toda la dentadura de cera excepto en los dientes artificiales de acrílico.

5) Se procede a poner el modelo de yeso con la dentadura en cera dentro de la parte inferior de la mufla para el modelo superior, se pone yeso tipo piedra en la mufla y se asienta el modelo de yeso en la mufla con yeso hasta que el nivel del yeso cubra el modelo de yeso y quede descubierto la porción que tiene la placa base de cera y los dientes.

Se espera a que comience a fraguar el yeso y con un dedo se empareja todo el yeso que está alrededor del modelo y entre la mufla.

Se pone separador en la primera capa de yeso, en la placa base y se procurará no poner separador en los dientes.

6) Se coloca la parte intermedia de la mufia una vez que el separador ya secó y se procederá a poner la segunda capa de yeso blancanieves mezclado con yeso piedra hasta el nivel de las superficies oclusales de los molares e incisivos.

La mufia deberá de ser llevada al vibrador para asegurarse que el yeso ha corrido bien en los espacios interdentales y através de las cúspides.

Se limpia la superficie oclusal de los dientes y se espera a que el yeso frague.

7) Ya fraguada la segunda porción de yeso se pone de nuevo el separador para modelos en toda la superficie del yeso y las cúspides descubiertas de los dientes, entonces se procede a llenar toda la mufia con yeso, se pone la tapa de la mufia en su lugar, se presiona bien y el exdente del yeso se saldrá por los agujeros que tien la tapa de la mufia y por las orillas de esta.

8) Ahora la mufia del maxilar y la mándibula esta lista.

9) Se prensan las mufias y se espera a que el yeso halla fraguado, una vez enmufiadas las dentaduras la cera deberá de ser eliminada, para formar el modelo en el cual será empacada la resina acrílica. Esto se hace poniendo las mufias en agua caliente, que disolventá la cera, el depósito del agua caliente o tanque de erá de tener agua limpia todo el tiempo.

El tiempo que deberá de hervir la detandura depende del tamaño del tanque en que se hizo el desencerado, de la temperatura utilizada. Generalmente el tanque en el que se hace el desencerado sea tan rápido. En cambio si se alcanza la temperatura de evaporación del agua el desen-
cerado se logrará.

10) Una vez que se ha desencerado se espera a que las mufas se enfrien un poco y se abren por la parte de atrás con un cuchillo en la ranura que tienen. Se proce-
de entonces a quitar la placa base y los restos de cera ya reblandecidos.

Se pone cada una de las partes de las mufas en una coladera y se va agregando agua hirviendo para que se des-
haga y desaloje el excedente de cera que pueda quedar den-
tro de los modelos. Se cepillan los modelos y se enjuagan de nuevo con agua hirviendo.

11) Se procede a poner un separador en ambos mode-
los con un pincel grueso en todo el contorno de los mode-
los y después alrededor de los dientes con un pincel del-
gado, se deberá de impedir poner separador en la base de los dientes y se hará una perforación en la base de cada diente para que halla una mejor retención del acrílico con los dientes, esto se hace para que la resina acrílica no se adhiera a los moldes de yeso obtenidos para la

obtención de la dentadura de resina.

12) Se espera a que seque bien el separador y se mezcla el monómero con el polímero según instrucciones del fabricante.

Se mezcla el monómero con el polímero con una espátula perfectamente y sin que quede ninguna parte del polímero.

13) Se encierra la mezcla en un recipiente para evitar que el monómero se evapore, una vez que el acrílico ya no se pega a las paredes del recipiente, se amasa el acrílico con papel celofán húmedo y se aplana el acrílico a un espesor de 1 a 2 mm. con el papel celofán y se procede a poner este en el modelo de la mufía. Se debe de tener cuidado que las fibras del acrílico vayan en la misma dirección y se pone una porción extra de la resina en el área palatina del modelo.

14) Se prensan las mufías con el acrílico terminable con una presión aproximadamente 750 libras, se abren las mufías y se recorta el excedente, en seguida se vuelve a prensar de inmediato porque si no se hace poroso el acrílico y se procede a curar las dentaduras.

15) Se ponen las mufías en una estufa hanau con una prensa a curar a una temperatura de 165° F y por un

tiempo de 9 horas, o por un periodo de 1 1/2 hora por 235° C.

16) Se espera que se enfrien las muflas y con un martillo de goma se quita la tapa de la mufla golpeando sobre de ella.

Se quita el yeso con unas pinzas para tratar de conservar los modelos.

17) Se procede a quitar los excedentes de acrílico con una piedra y motor de alta velocidad, se prueba que ajuste bien la dentadura y quede liberando todas las inserciones musculares y no exceda la dentadura más allá del fondo del saco.

En seguida se lija la dentadura con lija de agua muy fina después de esto procede a pasarle con un cepillo de tres hileras y tierra pomez, después se cepilla la dentadura con un cepillo de dientes, agua y jabón, en seguida se pule con pasta verde y con un fieltro y se lava de nuevo la dentadura, por último se pule de nuevo con manta y polish.

18) Ya pulida la dentadura se monta esta de nuevo en el articulador y se hacen movimientos de lateralidad, protrucción y retrucción con papel antes de ser prolada en el paciente y pulida de nuevo.

19) Se prueba la dentadura en el paciente y se chequean de nuevo los puntos prematuros de contacto o zonas de presión excesiva que pueden ejercer las dentaduras.

20) Se da cita al paciente para chequear la dentadura en los pequeños puntos de irritación que cause la dentadura.

21) Se le indica al paciente que en las noches deje su dentadura en un recipiente de agua para evitar que se contraiga el acrílico y que debe de lavar su dentadura con un cepillo de dientes y jabón, pero en el lavado lle no de agua por si se cae la dentadura no se fracture.

BIBLIOGRAFIA

PROSTODONCIA, CONCEPTOS GENERALES

Carlos Ripol B.

Primera Edición

Editorial Odontológica

México, 1976

Volúmen I,

pags. 23-42; 224-235; 237-243

245-251; 262-278

ANATOMIA HUMANA

Dr. Fernando Quiróz G.

Décima Octava Edición

Editorial Prognua, S. A.

México, 1978

Volumen I,

pags. 314-317; 335-336

MATERIALES DENTALES RESTAURADORES

Floyd A. Peyton

Robert G. Craig

Segunda Edición

Editorial Mundi

Argentina 1974

pags. 168-188; 193-196; 241-262

*DENTAL LABORATORY TECHNOLOGY**John B. Souter**Copy Right, 1968**By the University of North Carolina**Printed in United States of America**pages. 43-55; 57-95; 97-103; 105-109**111-113; 119-130; 206-223**LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES**Ralph W. Phillips**Séptima Edición**Editorial Interamericana**México, 1978**pages. 47-51; 63; 79; 81-85; 92-99;**116-119; 151; 152; 155; 156**ESSENTIALS OF COMPLETE DENTURE**PROSTHODONTICS**Sheldon Vinkler**Saunders Company**pages; 101-111; 127-172; 174-194;**195-204; 260-274; 290-299**OCCLUSION**Sigurd P. Ramfjord**Major P. Fish**Sexta Edición**Editorial Interamericana**México, 1968**page. 3-13*