

227
2e^a



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

**PROTESIS TOTAL MEDIATA PARA EL PACIENTE
DESIDENTADO**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

MANUEL PARRA CABALLERO



MEXICO, D. F.

1992

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

CAPITULO I
GENERALIDADES EN PROSTODONCIA

-DEFINICION.

La palabra prostodoncia se deriva del vocablo griego:

Protithemi- poner en su sitio.

Odontos- diente.

Cia- relativo a.

Es la parte de la prótesis odontológica consagrada al estudio de la rehabilitación fisiopatológica de la edentación. Es una rehabilitación fisiológica por que involucra las funciones de la masticación, deglución, fonética, estética y eventualmente adaptación psíquica.

-OBJETIVOS.

Los objetivos básicos de la prostodoncia total son la restauración de la función, el aspecto facial y el mantenimiento de la salud del paciente. El usuario de la prótesis total debe ser capaz de hablar con claridad y no padecer molestias bucales. Debemos instruir al paciente de los exámenes periódicos y el tratamiento subsecuente cuando sea necesario por los cambios en el tejido de soporte.

La masticación de los alimentos con prótesis total ayuda al paciente edéntulo a nutrirse de mejor manera pero sin embargo aun que están hechas con las condiciones más ideales solo poseen una mínima eficacia masticatoria con respecto a la dentición natural. El paciente debe comprender y aceptar la menor eficacia de la dentición artificial.

Para un gran número de pacientes, la estética es lo más importante, y en la actualidad es posible fabricar dentaduras con un mimetismo casi igual a las naturales en cuanto al habla, masticación y descanso. Los efectos emocionales y psicológicos de una mejor apariencia pueden dar una nueva perspectiva de la vida para muchos pacientes.

CAPITULO II

ANATOMIA

-MÚSCULOS MASTICADORES.

Se les llama así al grupo de cuatro músculos bilaterales procedentes de la base del cráneo que se insertan en la mandíbula.

Estos intervienen en los movimientos de elevación, lateralidad, así como protrusiones y retrusiones mandibulares.

Estos reciben inervación motriz de la tercera rama del trigémino (V par craneal), y la vascularidad es dada por las ramas terminales de la arteria carótida externa y arteria maxilar.

-Músculo Temporal.

-Músculo Masetero.

-Músculo Pterigoideo Interno.

-Músculo Pterigoideo Externo.

Músculo Temporal.- Se inserta sobre la cara externa del cráneo hacia el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior es en la apófisis coronóides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Su inervación es por el nervio temporal que se une con el nervio maxilar inferior del trigémino.

En función eleva la mandíbula y la dirige hacia atrás.

Músculo Masetero.- Sus haces de fibras se insertan en el arco cigomático hasta la rama y cuerpo de la mandíbula. Su inserción sobre este hueso abarca desde la región del segundo molar hasta el tercio inferior de la superficie posteroexterna de la rama del maxilar inferior.

En función eleva la mandíbula hacia atrás.

Músculo Pterigoideo Interno.- Este músculo se origina en la apófisis pterigoides y termina en la cara interna del ángulo de la mandíbula.

Se inserta superiormente en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoidea, en la cara externa del ala interna y sus fibras terminan en la cara interna del ángulo y rama ascendente de la mandíbula.

En función eleva la mandíbula y debido a su posición proporciona ligeros movimientos de lateralidad.

Músculo Pterigoideo Externo.- Se origina en la apófisis pterigoidea hacia el cuello del cóndilo de la mandíbula, y se divide en dos haces, uno superior y uno inferior.

El haz superior se inserta en el ala mayor del esfenoides y el haz inferior se inserta en la cara externa de la apófisis pterigoides.

Las fibras de ambos haces convergen hacia atrás y hacia un lado para insertarse en el cuello del cóndilo en su parte interna, en la cápsula articular y menisco intermedio articular.

En función la contracción simultanea de ambos pterigoideos externos producen movimientos de protrusión.

-ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La articulación temporomandibular es una articulación de tipo diartrosis (articulación móvil) bicondílea.

Superficies articulares: Cóndilo de la mandíbula. Cóndilo del temporal y Cavidad glenoidea.

La cavidad glenoidea está situada por detrás del cóndilo del temporal y es una cavidad profunda de forma elipsoidal.

Sus límites son: En la parte anterior con el cóndilo del temporal, en la parte posterior con la cresta petrosa, en la parte interna con la espina del esfenoides y en la parte externa con apófisis cigomática.

La cavidad glenoidea se divide en dos por medio de la cisura de Glaser de las cuales solo la anterior es articular formando la cavidad glenoidea propiamente dicha, la parte posterior forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

Ambas superficies articulares se adaptan entre sí por medio del menisco intermedio articular en forma elíptica. La cara anterior y superior del menisco es cóncava por adelante y convexa por atrás, para que se adapte respectivamente al cóndilo del temporal y a la cavidad glenoidea.

La parte externa e interna del menisco se dobla hacia el cóndilo de la mandíbula y se fijan a él. Así el menisco sigue al cóndilo en todos sus movimientos.

Medios de unión: Cápsula articular, ligamentos intrínsecos y ligamentos extrínsecos.

La cápsula articular es un manguito fibroso que cubre con sus fibras porciones más o menos extensas.

El ligamento intrínseco lateral externo se inserta por arriba en la apófisis cigomática y de ahí a la parte posteroexterna del cuello del cóndilo.

El ligamento intrínseco lateral interno se inserta en la espina del esfenoides al cuello del cóndilo.

Ligamentos extrínsecos.-El ligamento esfenomaxilar se inserta en la espina del esfenoides, baja y cubre el ligamento lateral interno terminando en el borde posterior de la espina de spix.

El ligamento estilomaxilar se inserta en la apófisis estilóides y va al borde posterior de la rama ascendente por encima del ángulo de la mandíbula.

El ligamento pterigomaxilar se inserta en el ala interna de la apófisis pterigoides por la parte posterior del reborde alveolar en la mandíbula.

Sinovial.- La cápsula articular está cubierta interiormente por una membrana llamada sinovial que en la articulación temporomandibular es doble, una supramenisal y otra inframeniscal, que produce un líquido sinovial que lubrica a la articulación.

-MUCOSA ORAL.

Es aquel tejido que cubre las cavidades del medio externo e interno. Esta compuesta de tejido epitelial estratificado y lámina propia. Presenta un estrato basal y tejido conectivo que a su vez se dividen en diferentes componentes.

Estratos: Estrato basal.
Estrato espinoso o córneo.
Estrato granuloso.
Estrato queratinizado.

Tejido conectivo: Fibras.
Nervios.
Capilares y arteriolas.

Debajo de la mucosa se encuentra la submucosa que esta compuesta por vasos sanguíneos (venas y arterias), nervios, glándulas y tejido adiposo.

La mucosa proviene del ectodermo y la lámina propia del endodermo.

De acuerdo a la posición de la mucosa la adherida a hueso es firme y la unida a tejidos blandos es laxa.

La mucosa oral a su vez se divide en tres tipos que son:

Mucosa oral de revestimiento que se encuentra en los labios, carrillos, fondo de saco, piso de boca, y paladar blando. Mucosa oral especializada que se encuentra en la lengua y en el dorso de está. Mucosa oral masticatoria que se encuentra cubriendo al paladar y representa a las encías.

-SALIVA.

La saliva es el producto de la secreción de las glándulas salivales, es un fluido, además de su función protectora y de sus funciones en el gusto y digestión, desempeña una actividad importante en la lubricación de la mucosa bucal y de los labios; coadyuvante en el lenguaje adecuado y soporte cómodo de la prótesis.

El componente orgánico más importante de la saliva es la mucina (glicoproteína), que se caracteriza químicamente por grupos de hidratos de carbono y acetilglucosamina.

La cantidad secretada es de un litro a litro y medio al día en una persona adulta. Su contenido es de 99.7%-99.3% de agua, lo demás es carbonato, fosfato, sodio, potasio (material orgánico), también gases disueltos, bióxido de carbono, oxígeno, y restos celulares (material inorgánico).

Glándulas de secreción: Mayores.
Menores.

Mayores.- Parótida, su secreción es por el conducto de STENON.

Submaxilar, su secreción es por el conducto de WHARTON.

Sublingual, su secreción es por el conducto de BARTOLINI.

Menores.- Se encuentran en labios y paladar. La saliva, forma un factor determinante para la prótesis total en cuanto a la retención de esta (capítulo IV).

CAPITULO III
HISTORIA CLINICA

La historia clínica nos ayuda a establecer la relación entre el profesional y el paciente, no solo ayuda al diagnóstico, sino que también tiene valor terapéutico. Esta comprende antecedentes familiares, sociales, ambientales y personales que se consideran de mayor interés para así obtener un diagnóstico, pronóstico y un tratamiento.

A continuación, se relatarán los datos proporcionados por el paciente sobre su enfermedad, dichos datos se podrán deducir por el clínico que practique el examen. En odontología el examen será tanto externo (extraoral), como interno (intraoral).

La historia clínica se divide en:

- Información general.
- Características físicas.
- Evaluación clínica.
- Pronóstico.
- Control del tratamiento.

-INFORMACION GENERAL.

- 1.- Nombre: Para poder identificar al paciente.
Fecha: Para saber cuando llego por primera vez.
- 2.- Edad: Para relacionar actitud, función, y estética. De 30 a 40 años ayudan al tratamiento.
De 40 a 55 años son pacientes difíciles.
De 60 años en adelante son pacientes que buscan función y solo algunos estética.
- 3.- Sexo: Para determinar el sexo.
- 4.- Salud general: Es importante para saber la salud general de cada paciente, y determinar si se corre algún riesgo en el tratamiento.
- 5.- Ocupación y posición social: Para determinar que indicaciones se le dan a cada paciente.
- 6.- Historia dental: Para conocer los antecedentes odontológicos del paciente.
- 7.- Historia de las dentaduras: Se preguntan los antecedentes de las dentaduras si es que los hay.
 - 7.1.- Motivo principal de la consulta: Saber si el paciente va por masticación, pondremos más énfasis en esto, o por estética etc.
 - 7.2.- Tiempo de permanecer desdentado: Para saber si es más fácil o difícil la adaptación de la dentadura.
 - 7.3.- Tiempo de haber usado dentaduras: Entre más tiempo de haber usado dentaduras será más fácil la adaptación.

7.4.- Dentaduras anteriores:

7.41.- Clase: Totales o parciales.

7.42.- Número: Pueden ser muchas porque el paciente no se adapta.

7.43.- Experiencia: Favorable o desfavorable.

7.44.- Dentaduras actuales: Que comodidad siente con estas con referencia a: Eficiencia a la masticación.

Retención.

Estabilidad.

Estética.

Fonética.

Comodidad.

Dimensión vertical.

7.45.- Recomendación del paciente al cirujano dentista para mejorar las dentaduras.

-CARACTERISTICAS FISICAS.

1.- Habilidad neuromuscular comprobada por:

A.- Lenguaje: Pronunciación de palabras sueltas.

B.- Coordinación: Pronunciación de palabras compuestas.

2.- Apariencia general:

A.- Índice cosmético.

B.- Aspecto.

C.- Personalidad.

Por lo general la posición social alta exige mucho la apariencia general.

3.- Cara: Es muy importante para la estética de la protodoncia y la selección de los dientes:

Forma.

Perfil.

Cabello.

Ojos.

Tez.

Textura.

Arrugas.

Labios.

Borde bermellón.

-EVALUACION CLINICA.

1.- Articulación temporomandibular:
 Crepitante.- Varios sonidos "como arena".
 Sonora.- Un solo sonido seco.
 Suavidad.- Como que se cae la mandibula.
 Desviación.- Al abrir se desvia la mandibula.
 Comodidad.- No involucra ninguna de las características anteriores.

2.- Movimiento mandibular: Observar la movilidad hacia un lado y al otro.

3.- Factores biológicos:

A.- Tono muscular: Se realizara palpación, se debe encontrar cierta dureza al contraer el músculo, y sera diferente la dureza de acuerdo a la edad.

B.- Desarrollo de los músculos de la masticación y expresión: Si no es normal el punto anterior no sera afirmativo este punto, es secuela del punto anterior.

C.- Tamaño del maxilar y mandibula: En ocasiones es algún maxilar mas grande que el otro y es factor importante para la prótesis.

D.- Altura del proceso residual: Puede ser plano y no tener retención para la prótesis. Es importante llevar al paciente psicológicamente puesto hay pacientes con proceso plano y con los músculos se logra la retención.

E.- Forma del proceso residual: Puede ser en forma de "U", "V", y afilado.

F.- Forma del arco: Puede ser cuadrado, triangular y ovoide, siendo el cuadrado el que proporciona mayor retención.

G.- Forma de paladar duro: Encontramos plano, en forma de "U", y en forma de "V", siendo el plano el ideal para la retención de la dentadura.

H.- Inclinação del paladar blando: La inclinación se observa al formarse un ángulo suave, mediano y agudo, siendo el suave el mas óptimo para prótesis.

I.- Relación de procesos: Clase de Angle I, II, III.

J.- Paralelismo de procesos.- Ambos procesos son paralelos, o solo uno es paralelo, e inclusive pueden ser divergentes.

K.- Distancia interarco: Se le pide al paciente que trague saliva y que cierre, se jala el carrillo y se observa la distancia.

L.- Retenciones óseas: Si es mucha la retención se procede a la regularización de procesos, y para esto se hace una mínima remoción para lograr la retención.

M.- Torus.- Si el torus es pequeño, no en todos los casos es necesaria la remoción, puesto nos puede ayudar a dar retención de la prostodoncia. Solo si es grande se realiza la remoción quirúrgica.

N.- Tejidos blandos que cubren el proceso residual:
Espesor firme y uniforme: Si lo tenemos no hay problema.

Tejido grueso: Salen como papilas donde ajusta la prótesis, en el sellado periférico y se recomienda quitar la causa.

Tejido hiperplásico o resiliente: Esto se debe cuando el tejido en dientes anteriores, hasta los premolares el tejido se mueve y al sacar impresiones estas se distorsionan, entonces los pacientes muerden solo con la parte anterior y no con la zona posterior por ausencia.

O.- Mucosa: Se observa si es sana, irritada o patológica.

P.- Inserciones tisulares.: Se jala el carrillo y se observa la medida de las inserciones del fondo de saco hacia el reborde alveolar.

Q.- Inserciones musculares y frenillos: Nunca deberá llegar la prótesis a una inserción donde haya algún músculo o frenillo porque nos desalojara la prostodoncia.

R.- Espacio postmilohioideo: Se observa la zona lingual mas posterior.

S.- Sensibilidad del paladar: Existen pacientes con el paladar muy sensible, si esto ocurre se le dan unas gotas de medicamento, así disminuirá la sensibilidad y no provocara nausea.

T.- Tamaño de la lengua: Se observa si es normal, mediana o grande.

U.- Posición de la lengua: En ocasiones los pacientes suben la lengua al paladar y botan la prótesis, si esto sucede al paciente se le maneja psicológicamente para que ponga la lengua en su lugar.

V.- Saliva: Es muy importante observar la cantidad de saliva y la consistencia de esta.

W.- Actitud mental: Fisiológica, exacta, histérica e indiferente.

X.- Examen radiográfico: Tipo de hueso, sano o enfermo, y alguna patología.

-PRONOSTICO.

Si el pronóstico es favorable o no al tratamiento, se toma la decisión, al tratamiento, puesto la historia clínica ya esta concluida.

-CONTROL DEL TRATAMIENTO.

Pondremos el tratamiento a seguir en el paciente en orden de evolución hasta lograr el terminado del tratamiento.

REGISTRO DE DIAGNOSTICO PARA DENTADURAS COMPLETAS
 INFORMACION GENERAL.

Fecha.

1.-Nombre: 2.-Edad: 3.-Sexo:

4.-Salud general:

5.-Ocupación y posición social:

6.-Historia dental:

7.-Historia de las dentaduras:

a.-Motivo principal de la consulta:

b.-Tiempo de haber permanecido desdentado:

Maxilar.

Mandíbula.

c.-Tiempo de haber usado dentaduras:

Maxilar.

Mandíbula.

d.-Dentaduras anteriores:

1.-Clase:

2.-Número:

Maxilar.

Mandíbula.

3.-Experiencia: Favorable. Desfavorable.

4.-Dentaduras actuales:

Reacción del paciente a: Observación del dentista:

a.-Eficiente a la masticación.

b.-Retención.

c.-Estabilidad.

d.-Estética.

e.-Fonética.

f.-Comodidad.

g.-Dimensión vertical.

5.-Recomendaciones del paciente y dentista para mejorar las dentaduras:

CARACTERISTICAS FISICAS.

1.-Habilidad neuromuscular comprobada por:

- a.-Lenguaje(articulación): Buena. Mediana. Mala.
 b.-Coordinación:

2.-Apariencia general:

- a.-Índice cosmético: Promedio. Alto. Bajo.
 b.-Aspecto: Agradable. Tenso.
 c.-Personalidad: Delicada. Mediana. Vigorosa.

3.-Cara:

- a.-Forma: Ovoide. Cuadrada. Alargada.
 b.-Perfil: Normal. Prognático. Retrognático.
 c.-Cabello: Blanco. Negro. Castaño. Rubio.
 d.-Ojos: Negros. Cafés. Verdes. Azules.
 e.-Tez: Clara. Media. Rubicunda. Morena.
 f.-Textura: Normal. Otra (explicar).
 g.-Arrugas debidas a: Edad. Perdida de dimensión vertical.
 h.-Labios: Activos. Largos. Medianos. Cortos.
 i.-Bordes bermellones visibles.

EVALUACION CLINICA.

1.-Articulación temporomandibular:

- a.-Comodidad.
 b.-Crepitante.
 c.-Sonora.
 d.-Suavidad.

e.-Desviación.

2.-Movimiento mandibular (evalúelo como normal, excesivo o limitado):

a.-Protrusivo.

b.-Lateral derecho.

c.-Lateral izquierdo.

3.-Factores biológicos.

a.-Tono muscular: Normal. Casi normal. Subnormal.

b.-Desarrollo de los músculos de masticación y expresión:

Normal. Cerca de lo normal. Subnormal.

c.-Tamaño del maxilar y mandíbula:

Mandíbula y maxilar compatible.

Mandíbula mas pequeña que el maxilar.

Mandíbula mas larga que el maxilar.

d.-Altura del proceso residual:

Maxilar: Normal. Pequeño. Plano.

Mandíbula: Normal. Pequeño. Plano.

e.-Forma del proceso residual:

Maxilar: Normal. Pequeño. Plano.

Mandíbula: Normal. Pequeño. Plano.

f.-Forma del arco:

Maxilar: Normal. Pequeño. Plano.

Mandíbula: Normal. Pequeño. Plano.

g.-Forma de paladar duro: Plano. "U". "V".

h.-Inclinación en el paladar blando:

Suave. Mediana. Aguda.

i.-Relación de procesos:

Ortognático normal. Retrognático. Prognático.

j.-Paralelismo de los procesos:

Ambos son paralelos.

Uno de los procesos no es paralelo.

Ambos procesos son divergentes.

k.-Distancia interarco:

Adecuada.

Excesiva.

Limitada.

l.-Retenciones óseas:

Maxilar: Ninguna. Ligera. Requiere remoción.

Mandíbula: Ninguna. Ligera. Requiere remoción.

m.-Torus:

Maxilar: Ninguno. Ligero. Requiere remoción.

Mandíbula: Ninguno. Ligero. Requiere remoción.

n.-Tejidos blandos que cubren el proceso alveolar:

Espesor firme y uniforme.

Tejido grueso.

Tejido hiperplásico o resiliente.

o.-Mucosa: Sana. Irritada. Patológica.

p.-Inserciones tisulares(encia insertada):

Mínimo 12mm.

8-12mm.

Menos de 8mm.

q.-Inserciones musculares y frenillos:

Baja.

Mediana.

Alta.

r.-Espacio postmilohioideo:

Mínimo 10mm. Menos de 10mm. Sin espacio para la dentadura.

s.-Sensibilidad del paladar (respuesta a la palpación):

Ninguna. Mínima. Hipersensibilidad.

t.-Tamaño de la lengua:

Normal. Mediana. Grande.

u.-Posición de la lengua:

I Normal.

II Punta fuera de posición.

III Retraída.

v.-Saliva(cantidad y consistencia normal):

Cantidad excedida. Poca. Nada de saliva.

w.-Actitud mental: Filosófica. Exacta. Histérica.
Indiferente.

x.-Examen radiográfico:

Hueso denso.

Hueso canceloso.

Hueso no denso.

Patología retenida.

PRONOSTICO.

CONTROL DEL TRATAMIENTO.

Nombre.

Historia clínica.

Impresiones primarias.

Impresiones fisiológicas.

Obtención de modelos.

Dimensión vertical.

Relación céntrica.

Selección de dientes.

Articulación de dientes.

Encerado.

Procesado.

canceroso y equilibrado.

Pulido.

Citas posteriores.

CAPITULO IV
ZONAS PROTESICAS

Son aquellas regiones de los procesos alveolares, que están en contacto, con las dentaduras totales y además sirven como retención a la prótesis.

-MAXILAR SUPERIOR.

- a.-Sellado periférico.
- b.-Zona principal de soporte.
- c.-Zona secundaria de soporte.
- d.-Zonas de alivio.
- e.-Sellado posterior (post-dam).

a.-El sellado periférico está constituido por todo el fondo de saco vestibular, extendiéndose de escotadura hamular a escotadura hamular, pasando por la inserción del frenillo bucal y labial respectivamente.

b.-La zona principal de soporte es constituida por todo el proceso alveolar y representa el máximo soporte para la prótesis.

c.-La zona secundaria de soporte es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico.

d.-La zona de alivio se constituye por las zonas donde se evitara ejercer presiones excesivas como la papila incisiva, el rafe sutural medio y los agujeros palatinos posteriores.

MAXILAR INFERIOR.

- a.-Sellado periférico.
- b.-Zona principal de soporte.
- c.-Zona secundaria de soporte.
- d.-Zona retromolar.
- e.-Sellado posterior.

a.-El sellado periférico se forma por todo el fondo de saco vestibular y piso de boca, se extiende desde el límite distal de la zona retromolar a la otra, pasando por la inserción del frenillo bucal, labial y lingual respectivamente.

b.-La zona principal de soporte está constituida por todo el proceso alveolar y representa el máximo soporte para la dentadura.

c.-La zona secundaria de soporte es la superficie adyacente, entre la zona principal de soporte y el contorno periférico.

d.-La zona retromolar es una zona anatómica que esta limitada por el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula, el músculo buccinador y el ligamento pterigomandibular. Tiene una forma elíptica y su centro está ocupado por la papila piriforme.

e.-El sellado posterior corresponde a la región del ligamento pterigomandibular o aponeurosis buccinato faríngea.

Hay cuatro factores que intervienen en la retención de una dentadura.

Influencia muscular.

Peso de la dentadura.

Factores fisiológicos de la saliva.

Presión atmosférica negativa.

Es importante la influencia muscular para la retención de la dentadura, puesto se necesita fuerza muscular para el descanso de la dentadura sobre las zonas anatómicas.

Entre menos peso tenga la dentadura sera mas estable la estancia de esta en los procesos alveolares. Si la dentadura tiene peso excesivo o grosor, sera molesto para el paciente y se podra desalojar la dentadura.

Factores físicos de la saliva:

Adhesión.-Atracción entre moléculas de diferente especie.

Cohesión.-Es la atracción entre moléculas de la misma especie.

Tensión superficial.-Es la resistencia que oponen las moléculas de la superficie de un líquido para su desprendimiento.

Fuerza de capilaridad.-Es la capacidad de ascender un líquido ante un sólido.

Ecuación que determina el coeficiente de retención de una dentadura.

$$K = \frac{2(a)xy}{2}$$

K=Coeficiente de retención.

a=Coeficiente de adición superficial.

y=Área de la superficie de la dentadura.

b=Distancia que existe entre el asiento basal de la mucosa con la dentadura.

La retención de una dentadura es directamente proporcional al área de la superficie de la dentadura e inversamente proporcional a la distancia entre la base y la mucosa.

CAPITULO V

MATERIALES DE IMPRESION E INSTRUMENTAL

Una impresión es una copia fiel del original y se obtiene con un material de impresión con el que se obtiene una replica de una zona o zonas por impresionar.

Clasificaremos a los materiales dentales usados en protodoncia total de acuerdo a su consistencia después de endurecer.

Materiales.- Elásticos.
Rígidos.

Elásticos.- Alginato (hidrocoloide irreversible).
Hules de polisulfuro (mercaptanos).
Silicones (mercaptanos).

Rígidos.- Yesos.
Modelina.
Compuestos Zinquenólicos.

Características de los materiales de impresión:

Fácil manipulación.

No deberá ser tóxico.

Que no sufra cambios dimensionales durante o después de su obtención.

De costo módico.

De fácil adquisición.

Deberá ser elástico cuando ya haya endurecido.

Que sea plástico al llevarlo a la cavidad oral.

De equipo sencillo para manejar el material.

-ELASTICOS.

Alginato.- Es un hidrocoloide irreversible, un gel que puede formarse a partir de un sol por una reacción química.

| | |
|----------------------------------|-----|
| Composición: Alginato de potasio | 15% |
| Sulfato de calcio | 16% |
| Oxido de zinc | 4% |
| Fluoruro de potasio y titanio | 3% |
| Tierra de diatomeas | 60% |
| Fosfato de sodio | 2% |

La reacción de este material es la gelificación. Los hidrocoloides irreversibles cambian de un sol a un gel pero nunca a la inversa, su gelificación es por reacción química. Es importante mencionar su enrejado de fibrillas microscópicas formadas por partículas coloidales de fase dispersa, a los espacios que se forman por el enrejado se les llama micelas.

Según el grado de agua que contenga el gel, sufrirá dos fenómenos:

a) Imbibición.- Es cuando el volumen de agua aumenta y por lo tanto la impresión no será fiel y habrá expansión.

b) Sineresis.- Es cuando existe pérdida de agua necesaria, por lo que sufrirá contracción el gel.

Tiempo de fraguado: Varía según la composición del material, la proporción polvo líquido, tiempo de espátulado, temperatura ambiente, impurezas en el material o en el agua y envejecimiento del material.

Aumentando el agua la mezcla es más floja, tarda más en fraguar y es menos densa. Sin embargo si se aumenta polvo el efecto es inverso.

El tiempo de fraguado indicado por los fabricantes está calculada 219C. en contacto con el agua, si se aumenta la temperatura del agua la reacción se acelera, y disminuyéndola se retarda.

En la boca el gelificado de los alginatos es más rápido que en la tasa de hule, debido a la elevación de la temperatura empezando por las partes del material que están en contacto directo con los tejidos bucales.

Manipulación: Se usa generalmente de 20 a 25 gr. de polvo diluidos en 50 cm³ de agua, esta proporción nos alcanza para una impresión total.

Se puede usar una probeta graduada para el agua, para el polvo lo más práctico es por volumen, teniendo las porciones de agua y polvo se pone primero el agua en la tasa de hule y después el polvo, se espátula activamente hasta lograr una mezcla homogénea (1 min.) se lleva la mezcla con la espátula al portaimpresión, de ahí a la boca y dejamos de 1 a 2 min. antes de que inicie el gelificado.

Se mantiene en la boca por espacio de 5 min. con objeto de evitar tensiones que deformarían la impresión, hasta que el material haya gelificado completamente se retira la impresión de la boca.

Hules de polisulfuro (mercaptano).- Los hules de polisulfuro son materiales a base de hule y se les clasifica también como cauchos sintéticos, agrupados como geles coloidales que reaccionan provocando una polimerización por condensación.

Composición: Material de carga (tierra de diatomeas, talco, etc.)

Sulfuro de zinc.
Peróxido de plomo (activador)
Carbonato de calcio.
Azufre.

La reacción de este material se le llama vulcanización. Su presentación es de dos pastas: el polímero sulfurado líquido con polvos de óxido de zinc y sulfato de calcio, nos da una pasta blanca usada como base. La otra color marrón sirve de activador, se forma de peróxido de plomo y se le agrega aceite de castor.

Estabilidad dimensional.- No se producen cambios dimensionales al aplicar agua por que tiene una reacción

repelente a ella. No se volatiliza ninguno de sus componentes.

Tiempo de fraguado.- Tiene de 5 a 8 min. a una temperatura de 25°C. y de 4 a 6 min. a la temperatura de 37°C. (boca).

Manipulación.- Se construye un portaimpresión de acrílico autopolimerizable para así dar lugar a colocar un mínimo de material y así lograr un espesor óptimo de 1 a 2 mm. en condiciones óptimas para lograr mayor exactitud. Para evitar que el material se desprenda del portaimpresión se usa un barniz adhesivo.

El sistema consta de dos pastas base y catalizador estas se mezclan en partes iguales y se esperará entre 6 a 7 min. para la reacción de este. Colocado en boca se mantendrá en una sola posición y sin ejercer mucha presión para no distorsionar la impresión.

Silicones.- Son hules cuya presentación de la base de este material es en forma de pasta, son polímeros sintéticos.

Composición.- Base: Dimetil xiloxano.
Relleno (óxido de zinc, dióxido de silicio y talco).

Catalizador: Octanoato de estaño.
Silicato tetralquílico.
Relleno y plastificante.

Los silicones presentan un alto índice de escurecimiento, esto exige portaimpresiones delimitados o ajustados para colocar el material en el portaimpresión, deberá estar totalmente seco y no se requiere de adhesivos como en el caso de los hules de polisulfuro.

La cantidad necesaria para la impresión se calcula de 6 a 8 cms. y el catalizador se agrega en gotas o pasta de acuerdo a las indicaciones del fabricante. El aumento y la falta de catalizador nos puede acelerar o retardar la polimerización.

Propiedades: 1.-Los silicones no permiten la asociación del agua, porque son hidrófobos.

2.-No afectan la dureza al contacto con la superficie del yeso piedra.

3.-El octanoato de estaño (reactor) es tóxico, sin embargo el producto final no lo es.

4.-El desprendimiento de hidrógeno en los silicones produce pequeñas perforaciones en los modelos.

5.-El olor y color resultan agradables al paciente, además de ser limpios en su manipulación.

6.-La duración del material es de once meses aproximadamente.

7.-No retiene burbujas durante su manipulación.

- Presentaciones:
- 1.-Cuerpo ligero.
 - 2.-Cuerpo mediano.
 - 3.-Cuerpo pesado.
 - 4.-Cuerpo extrapesado (macilla).

El de cuerpo ligero se usa en un portaimpresión convencional ya sea parcial o total, e inclusive se puede usar un portaimpresión individual como en el caso de los hules de polisulfuro.

También con este silicon de cuerpo ligero se puede inyectar en una jeringa para hules hacia las zonas por impresionar.

Con el de cuerpo mediano la mezcla se hace en papel encerado o en una lozeta de vidrio, se espátula con espátula de cementos de acero inoxidable y se revuelve hasta lograr una pasta de color uniforme durante 30 seg.

Con el silicon de cuerpo pesado y extrapesado se toma una impresión primaria no muy detallada y después de que haya polimerizado se toma una impresión secundaria o correctora con silicon de cuerpo mediano o ligero, con esta impresión registraremos finos detalles.

El modelo debe correrse casi inmediatamente después de sacada la impresión, para dar tiempo a la recuperación elástica del material.

El polimerizado inicial se origina de 2 a 4 min y el final de 3 a 4 min. mas.

-RIGIDOS.

Yesos.- Los yesos son importantes para el cirujano dentista por que con estos obtendremos la reproducción de las zonas impresionadas ya sean dentadas o desdentadas, por esto debemos saber sus características especiales que son:

- 1.-Resistencia
- 2.-Estabilidad dimensional.
- 3.-Fidelidad.

Composición: Su principal componente es el sulfato de calcio hemihidratado.

Tipos de yesos:

TIPO I

TIPO II

Betta.

Betta.

| | |
|---|---|
| Grano grueso poroso. | Grano grueso poroso. |
| Impresiones. | Modelos estudio. Montaje de modelos. Enmuflado. |
| Mayor cantidad de agua (proporción yeso-agua). | Menos cantidad de agua. |
| Frágil. | Menos frágil. |
| Yeso soluble, yeso french y yeso truplastic. | Yeso blanconieves y yeso coecal. |

TIPO III

TIPO IV

| | |
|---|--------------------------------------|
| Alpha. | Alpha. |
| Grano fino compacto regular. | Grano fino compacto regu- lar. |
| Modelos de trabajo. | Troqueles y modelos de - trabajo. |
| Menos cantidad de agua. | Menor cantidad de agua. |
| Resistente. | Mas resistente. |
| Yeso piedra, yeso densita, yeso para ortodoncia. | Yeso vel-mix, yeso silki- rock. |

Los yesos que ocuparemos en prostodoncia total serán el tipo II y tipo III.

Fraguado: El fraguado se realiza al agregarle agua y mezclarlo, desarrolla una reacción exotérmica igual a la cantidad de calor usado para la calcinación.

a) Mas rápido a mayor temperatura hasta los 300°C.

b) Mas lento a partir de los 200°C.

c) No hay fraguado mas allá de los 500°C.

El espatulado es un factor importante en el fraguado, a mayor espatulado mas rápido sera el fraguado.

Resistencia: El yeso necesita mas del 20% de agua para hidratarse. Osea que entre menos agua, mas ajustados quedan los cristales y mas resistente el producto, la resistencia del yeso es inversamente proporcional al exceso de agua.

Consideramos las siguientes características en cuanto a la resistencia.

a) Resistencia superficial.- Dureza que impide el desgaste de los modelos por el uso.

b) Resistencia a la compresión.- Permite prensar las bases protéticas contra los modelos.

c) Resistencia a la fractura.- Impide que los modelos sean quebradizos.

Modelina.- Es un compuesto termoplástico que se ablanda por medio del calor y endurece cuando se enfria sin sufrir cambios químicos.

Composición: Generalmente contiene estearina y resina kauri.

La estearina es un glicérido de ácido esteárico palmítico y oleico obtenido del cebo. Su temperatura de fusión es de 55 a 70°C. y actúa como plastificante de la resina kauri, a estos componentes se les agrega material de relleno (talco).

En la actualidad a sido sustituido por ácido esteárico comercial.

La resina kauri se usa como plastificante y actualmente la han sustituido con resinas sintéticas como la indeno cumarona, que permiten que las propiedades sean mas constantes durante la fabricación de las modelinas.

Hay de alta temperatura por encima de los 60°C. (modelina negra), mediana temperatura entre 50-60°C. (modelina verde y marrón) y baja temperatura por abajo de los 50°C. (modelina verde y marrón).

Las modelinas de mediana y alta temperatura sirven para impresiones que se toman con modelina de forma de pan.

Las modelinas de baja temperatura sirven para rectificaciones y vienen en forma de barra.

Requisitos de las modelina:

- 1.- No contener componentes tóxicos.
- 2.- Endurecer a temperatura oral de (37°C.).
- 3.- Ser plástica a una temperatura tolerable para el paciente y no producir quemaduras.
- 4.- Endurecer uniformemente cuando enfria sin haber deformaciones.
- 5.- Tener a la temperatura de ablandamiento una consistencia tal que permita registrar los detalles y conservación después de que haya solidificado.
- 6.- Que tenga la resistencia para que no se deforme ni fracture al retirarlo de la boca.
- 7.- Obtener una superficie lisa y glaseada después de haber sido pasada por la flama.
- 8.- Ya solidificada, que permita el tallado con un instrumento filoso sin quebrarse o astillarse.
- 9.- No produzca cambios de volumen. forma durante ni después del retiro de la boca y mantenga sus dimensiones originales hasta el momento del vaciado.

Manipulación: Para impresión en bocas desdentadas la modelina se amasa por medio de agua caliente a 60°C. con los dedos hasta formar una pasta homogénea y plástica.

Se debe cuidar que al amasarla no se incorpore agua entre la modelina porque eleva el escurrimiento al doble de lo normal.

Para la rectificación de bordes la modelina se calienta por medio de una lámpara de alcohol y se pone en el portaimpresión individual y se impresiona la zona.

Compuestos zinquenólicos.- Este material tiene amplia aplicación en la odontología como:

- Elemento cementante.
- Apósito quirúrgico.
- Material de obturación temporal.
- Obturador de conductos radiculares.
- Material de rebase para prótesis.
- Material de impresión.

En esta ocasión desarrollaremos el material de impresión.

Composición:

| POLVO | | LIQUIDO | |
|----------------------|-----|--------------------------|-----|
| Oxido de zinc. | 80% | Aceite de clavo-eugenol. | 46% |
| Resina. | 19% | Goma resina. | 16% |
| Cloruro de magnesio. | 1% | Aceite de oliva. | 16% |
| | | Aceite de lino. | 16% |
| | | Aceite mineral. | 6% |

Este tipo de compuestos zinquenólicos se presenta en forma de pastas, una con óxido de zinc (componente activo) y otra el eugenol.

Su acción se produce agregando al óxido de zinc (polvo) entre otros cuerpos aceite mineral, al eugenol (líquido) se les agrega polvo inerte (talco).

Existen dos tipos: Tipo I es mas duro.

Tipo II es mas blando.

El fabricante indicara.- El tipo, relación pasta-pasta, tiempo y método de spatulado.

Tiempo de endurecimiento: Los compuestos zinquenólicos no deberán formarse o fracturarse al ser retirados de la boca. Se debe combinar de tal forma que no se escurran a temperatura bucal. Su resistencia a la compresión es de 70 kg/cm² después de dos horas de la mezcla.

En lo que respecta a estabilidad dimensional en el endurecimiento se contrae 0.1%, una vez endurecido no hay cambios de forma debido a la relajación del material.

Lo importante es la fidelidad en los detalles y se considera que los materiales de fraguado mas rápido son mejores.

-INSTRUMENTAL USADO EN PROSTODONCIA TOTAL.

Mencionaremos el instrumental básico usado en la elaboración de una prostodoncia total según los procedimientos de estas.

- 1.-Espejo.
- 2.-Pinzas.
- 3.-Pinzas de curación.
- 4.-Portavasos.
- 5.-Toallas para el bracket y paciente.
- 6.-Algodoneras para sucio y limpio.
- 7.-Portaimpresiones (juego superior e inferior) de aluminio para desdentado.
- 8.-Tijeras para oro.
- 9.-Cera roja o negra.
- 10.-Tasa de hule flexible.
- 11.-Espátula para yesos.
- 12.-Espátula para alginatos.
- 13.-Tasa de hule rígida.
- 14.-Vibrador.
- 15.-Cuchillo para yeso.
- 16.-Pincel.
- 17.-Recortadora de modelos.
- 18.-Hojas de cera "toda estación".
- 19.-Espátula de Lecron.
- 20.-Espátula Roach.
- 21.-Espátula 7A.
- 22.-Espátula 33.
- 23.-Lozeta de vidrio.
- 24.-Frascos para mezclar acrílico.
- 25.-Motor de baja velocidad o de banco para laboratorio.
- 26.-Fresones de acero o carburo (varias formas).
- 27.-Mechero o lámpara de alcohol.
- 28.-Exacto.
- 29.-Gotero.
- 30.-Godetes de vidrio.
- 31.-Chuck.
- 32.-Sinfin.
- 33.-Platina de fox.
- 34.-Lápiz dermatográfico.
- 35.-Regla flexible.
- 36.-Conformador de rodillos.
- 37.-Crisol.
- 38.-Articulador semiajustable con arco facial.
- 39.-Tabla con selección de dientes.
- 40.-Juego de dientes 1x28.
- 41.-Juego de muflas superior e inferior.
- 42.-Prensa para muflas.

- 43.-Cerillos o encendedor.
- 44.-Mantas y cepillos para pulir.
- 45.-Tolva.
- 46.-Cepillo para lavar la prótesis total.
 - a.-Alginato.
 - b.-Yeso tipo III.
 - c.-Acrílico autopolimerizable (monómero y polímero).
 - d.-Separador yeso acrílico.
 - e.-Alcohol.
 - f.-Modelina.
 - g.-Hule de polisulfuro.
 - h.-Cera rosa para rodillos.
 - i.-Vaselina.
 - j.-Yeso tipo II.
 - k.-Acrílico termopolimerizable (monómero y polímero).
 - l.-Piedra pomex.
 - m.-Blanco de españa y rojo ingles.

CAPITULO VI

IMPRESIONES ANATOMICAS O ESTATICAS (PRIMARIAS)

Son aquellas con las cuales se inicia la etapa clinica de registros de impresiones, con los tejidos bucales en posición pasiva o estática. Estas deben registrar la mayor superficie disponible, sin limitar ni restringir el movimiento del músculo; y así lograr la adaptación periférica.

Principios para una buena impresión: Según Pendelton dicta cuatro principios para lograr una correcta impresión:

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

-SELECCION DE PORTAIMPRESIONES.

Existen en el mercado una gran variedad de portaimpresiones convencionales de acero, plástico, aluminio con retención, sin retención (tipo rim), con perforaciones o no.

Se ha elegido trabajar con portaimpresiones de aluminio lisos por las siguientes características:

- a)Reducirlos o ampliarlos.
- b)Poder recortarlos.
- c)Añadidos o rellenos.

Cualquiera que sea el material a usar, el portaimpresión debe dejar un espacio de 2-4mm. entre el y la mucosa del reborde residual a registrar, e introducir totalmente las zonas protésicas.

El portaimpresión se elige midiendo con los extremos de un compás, en el superior el vestibulo bucal en la región de las tuberoidades del maxilar, y en el inferior en la cara lingual del reborde por abajo de la zona retromolar.

-MATERIAL DE IMPRESION.

Los materiales mas usados por su plasticidad y economía son el alginato y la modelina.

El alginato es una material muy fiel, es de sencillez técnica, su desventaja es que requiere de portaimpresiones muy correctos y dispositivos especiales para su retención en el mismo y que cuando el material haya fraguado no se desprenda.

La modelina tiene ventajas como material de elección, por su sencillez técnica, adaptabilidad en portaimpresiones y corregirlas o bien repetir las con el

mismo material, sin embargo, su desventaja consiste en que no es muy exacta.

-TOMA DE IMPRESION.

Alginato: 1.-Se coloca en la tasa de hule la cantidad necesaria de polvo y agua indicada por el fabricante.

2.-Se realizan movimientos hacia las paredes de la tasa con la espátula hasta que adquiera una consistencia homogénea.

3.-Se carga la cucharilla en su totalidad, se alisa la superficie para evitar la formación de burbujas de aire y lograr que el material de impresión fluya sobre la mucosa.

4.-Para introducir la cucharilla a la boca se distiende un extremo de la comisura labial con el borde de la cucharilla y el otro extremo con el dedo índice.

5.-El centrado de la cucharilla se logra al presionar suavemente el centro del cuerpo de la cucharilla con el dedo índice del operador, así se facilita la distribución homogénea del material.

6.-En las impresiones inferiores el procedimiento es semejante, solo que el asentamiento de la cucharilla se realiza con ambos dedos índices colocados en la zona de los premolares.

Modelina: 1.-Se ablanda la modelina en un recipiente caliente.

2.-Se amasa hasta obtener una consistencia uniforme.

3.-Se calienta ligeramente la cucharilla en la lámpara de alcohol para una mejor adhesión de la modelina.

4.-Se coloca la modelina en la cucharilla previamente calentada dándole forma con los dedos; se profundizan surcos semejantes al reborde alveolar residual.

5.-Se introduce a la cavidad oral con la técnica ya mencionada, se centra, al presionar se levanta el labio y el carrillo para facilitar la penetración del material sobre los vestíbulos bucales y labiales de los procesos.

Retiro de la impresión.-Para desprenderla es suficiente con tirar hacia abajo y separando el labio superior para permitir al paso de aire entre la mucosa y el material sólido, retirándola firmemente, de un solo intento traccionando ligeramente hacia abajo y afuera.

Para retirarla separamos el labio inferior, para facilitar la entrada de aire entre el material solidificado y la mucosa sacándola en forma inversa a nuestra vía de entrada, posteriormente se enjuaga con abundante agua.

Características de las impresiones.-Debe reunir las características, cualquier material en cuestión de alginato o modelina:

Nitidez.

Extensión general con detalles como superficies mucosas y abarcar integralmente los bordes alveolares de igual manera el borde posterior.

En la impresión superior se debe observar hacia atrás de surcos hamulares, los límites de paladar duro con el paladar blando y foveolas palatinas.

Cubrir perfectamente surcos vestibulares, incluyendo frenillos labiales, bucales, accesorios y tuberosidades del maxilar.

En la impresión inferior es indispensable extenderla en el límite posterior hasta la zona retromolar, incluyendo la papila piriforme, surcos vestibulares, frenillos bucales y accesorios.

CAPITULO VII

OBTENCION DE MODELOS PRIMARIOS (DE ESTUDIO)

Las impresiones anatómicas registradas correctamente con alginato o modelina deben vaciarse lo mas pronto posible después de su retiro de la boca, procediendo al encajonado o bardeado para retener el material y obtener los modelos de estudio.

Se hacen los rodetes de protección con cera el cual se adhiere a todo lo largo por la parte externa del contorno periférico. Se usa cera negra o roja de aproximadamente 4mm; reblandeciéndola a flama, se adapta y se pega con la espátula caliente. se hace este procedimiento en el superior como en el inferior, solo que en este se pondrá una lámina de cera en el espacio lingual para evitar retenciones de yeso.

-ENCAJONADO.

Puesto ya el rodete de protección se encajona por medio de una tira de cera rosa o negra (se prefiere la rosa por ser mas dura que la negra), rodeamos la impresión y la unimos en sus extremos, se pega al calor de la espátula entre la tira y el rodete de protección, el objetivo es evitar la filtración, y así se obtiene un cierre hermético.

-VACIADO.

Ya mezclado el yeso se pone una pequeña porción de mezcla en el centro de la impresión. Empuñando el portaimpresión con la mano, se recurre al vibrador o golpeo hacia la mesa y así el yeso se escurrirá a las partes de mayor declive. Posteriormente se agrega mas yeso sobre la parte anterior, se repite el vibrado, se hace correr el yeso cubriendo toda la impresión con el yeso bien unido, se sigue depositando todo el yeso hasta lograr un zócalo de aproximadamente 1.5-2cm de alto.

Se deja fraguar el yeso mínimo una hora para lograr la recuperación del modelo sin dificultad. Es importante mencionar que no hay que dejar mas tiempo el modelo en la impresión, puesto que si se queda toda la noche provoca deshidratación y se pondrá duro, en cuyo caso se puede fracturar durante la separación hacia la impresión.

El recorte del modelo se puede hacer con un cuchillo para yeso siendo preferible el uso de una recortadora para modelos. Se lleva acabo el recorte en la parte del zócalo en forma horizontal con un grosor de 1.5-2cm. Por la parte de adelante y a los lados se hace en forma redondeada preservando completamente el repliegue del surco, mediante un espesor de yeso de 3mm, como mínimo.

CAPITULO VIII

FABRICACION DE PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES.

-DEFINICION.

Los portaimpresiones individuales se diseñan sobre los modelos preliminares primeramente con lápiz tinta, ya así se delimitaron las zonas protésicas tanto en el modelo superior e inferior. Se eliminan las zonas retentivas cubriendolas con cera para así evitar de esta manera fracturar el modelo al ser retirado del portaimpresión individual.

Con este portaimpresión obtendremos exactamente una impresión fisiológica o secundaria que nos brindara un modelo de trabajo, en lo cual definitivamente se construirá la base de la dentadura.

Técnicas.-Existen dos métodos que son los mas usados: a) Método de acrílico laminar.

b) Método por espolvoreado.

En el método de acrílico laminar marcamos las líneas, se aplica separador yeso-acrílico. Se coloca en un envase de vidrio, el monómero y el polímero, se mezcla y se espera su polimerización en el frasco cerrado. Cuando la mezcla este lista lo retiramos del frasco, procedemos al amasado donde se le da forma esférica. Preparamos dos lozetas y dos papeles celofán humedecidas, a la vez cuatro monedas del mismo grosor, las cuales pondremos en las esquinas de las lozetas. se coloca la masa de acrílico entre los dos cuadros de celofán donde se prensará con las lozetas y el espesor se obtiene uniforme.

Si esta masa esta en condiciones de requerimientos se retirara facilmente del papel celofán y si le falta polimerización el acrílico se pegara al papel.

Para evitar que la mas se pegue se le coloca vaselina. Ya obtenida la placa de acrílico. se coloca sobre el modelo de estudio y se adapta perfectamente bien en toda su extensión del fondo de saco, se deja polimerizar, vigilando constantemente que no se separe de la superficie de la superficie protésica de algún lado. Si hay excedentes y no han polimerizado se recortan, y con los excedentes se hace un mango que se colocara en la parte anterosuperior de esta para facilitar el manejo.

Una vez polimerizada la retiramos, cortamos los excedentes, liberamos frenillos según se necesite con piedra, fresones y procedemos a pulirla con piedra pomex.

En el método por espolvoreado ya marcadas las líneas antes mencionadas colocamos separador yeso-acrílico.

Para la fabricación usamos monómero y polímero de acrílico autopolimerizable, con un gotero se vierte el líquido sobre el modelo, posteriormente esparcimos polvo, repitiendo la operación hasta obtener un grosor deseado (preferiblemente 2mm uniformemente), antes de que adquiera totalmente su polimerización el acrílico.

recortamos lo que sea necesario sin pasarnos de la línea marcada.

Se elabora un mango mas o menos rectangular, con una longitud de 1.5cm. y 3cm. de espesor, cuando polimeriza se recortan excedentes, se alisan asperezas, se retira y se liberan frenillos si es necesario, se pule con piedra pomex.

CAPITULO IX
RECTIFICACION DE BORDES

RELACION DE MUSCULOS E INSERCIONES.

Los portaimpresiones tanto superior como inferior se limitan en el contorno periférico por las inserciones musculares, las cuales se encuentran tanto del lado derecho como izquierdo y son:

Zonas de inserciones musculares en el maxilar:

Zona I: Vestíbulo bucal.-Ligamento pterigomaxilar y buccinador.

Zona II: Frenillos bucales.-Buccinador y risorio de santorini.

Zona III: Vestíbulo labial y frenillo labial.-Mirtiforme, cigomático, canino, y orbicular de los labios.

Zona IV: Línea vibrátil o post-dam.-Palatogloso, palatofaríngeo, palatino tensor, palatino elevador y constrictor de la faringe.

Zonas de inserciones musculares en la mandíbula:

Zona I: Vestíbulo bucal.-Ligamento pterigomandibular, masetero y buccinador.

Zona II: Frenillos bucales, vestíbulo labial y frenillo labial.-Orbicular de los labios, cuadrado del mentón, borla de la barba y triangular de los labios.

Zona III: Piso de boca.-Constrictor superior de la faringe, pterigoideo interno, palatogloso y milohioideo.

Zona IV: Frenillo lingual.-Geniogloso, geniohioideo.

-PROCEDIMIENTO Y ACTIVIDAD MUSCULAR.

Se usa modelina en barra color marrón o verde de baja fusión, se calienta sobre la flama de la lámpara de alcohol, se coloca el material reblandecido sobre las zonas por rectificar. Se rectifica primero un lado y luego el otro, la cantidad de material será aproximadamente de 3mm. de espesor, el ancho lo indicara los movimientos activos y pasivos del paciente.

Los movimientos que usaremos serán pasivos y activos para nuestra rectificación de bordes.

Movimientos pasivos.-Es cuando los movimientos los realizamos con la mano, mientras la otra sostiene el portaimpresión, estos movimientos se efectúan por fuera de la boca del paciente.

Movimientos activos.-Es cuando bajo nuestras instrucciones el paciente realiza los movimientos a voluntad de él.

Los movimientos activos e instrucciones para el paciente, se harán y se lograrán que las impresiones de las inserciones musculares de los maxilares se verifiquen en el material comprobando que el material toma un color opaco.

Maxilar: Zona I.-Que efectúe movimientos de succión sobre los carrillos.

Zona II.-Movimientos de silbido, chupar y hacer la boca hacia los lados.

Zona III.-Movimientos de chupar y hacer el labio hacia abajo.

Zona IV.-Se le indica decir ¡AH! varias veces para determinar el sellado posterior.

Mandíbula: Zona I.-Movimientos de succión sobre carrillos.

Zona II.-Movimientos de silbar, chupar y hacer la boca hacia los lados.

Zona III.-En el área retromilohioidea se deberá tocar en lo mas posterior posible el paladar y a los lados de este.

Zona IV.-Deberá tocar con la punta de la lengua el labio inferior y arriba en el paladar.

CAPITULO X

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS O DINÁMICAS (SECUNDARIAS)

Es una impresión de las estructuras de soporte en sus formas funcionales e inserciones musculares, es decir, se intenta reproducir las formas en función. Según la resorción de la cresta alveolar y la condición de la mucosa aplicaremos el material de impresión adecuado al caso.

-MATERIALES DE IMPRESION.

1.-Proceso no retentivo: Cuando existe poca o mediana resorción de crestas alveolares, mientras la mucosa no tenga partes elásticas o flácidas, usaremos pasta zinquenólica (esto se observa con mayor frecuencia en el maxilar superior).

2.-Proceso retentivo: Cuando existe una marcada prominencia de las crestas alveolares, es decir, que tenemos un proceso retentivo además encontramos mucosa flácida, utilizaremos hules de polisulfuro (esto se observa mayormente en el maxilar inferior).

-TOMA DE IMPRESION.

Aplicamos crema o vaselina en las comisuras de los labios, para evitar que el material se adhiera a la piel, procedemos a mezclar el material de impresión.

a)Para el portaimpresión superior, utilizar 7cm. en partes iguales de ambos tubos.

b)Para el portaimpresión inferior utilizar 5cm. en partes iguales de los dos tubos.

Tiempo de spatulado: Se considera uno y medio minuto sobre el block de papel encerado, se aplica uniformemente el material sobre el portaimpresión individual con las inserciones musculares previamente delimitadas y contorneadas.

Se coloca el portaimpresión sobre los tejidos por impresionar, repitiendo con naturalidad todos y cada uno de los movimientos mencionados con anterioridad en la rectificación de bordes esto es tanto para el proceso superior como para el proceso inferior.

Ya endurecido el material se retira la impresión. En el portaimpresión inferior se levanta un poco la parte anterior y empujando hacia atrás para no fracturar el material debido a zonas retentivas (líneas oblicuas).

Características correctas de una impresión:

- 1.- Fidelidad de reproducción de estructuras basales.
- 2.- Buen modelado de los bordes marginales.

-TECNICAS DE IMPRESION.

- 1.-Impresión de presión mínima (mucostática).

- 2.-Impresión de presión selectiva.
- 3.-Impresión a boca cerrada.

1.- Se basa en la teoría de pascal donde la presión ejercida sobre un líquido se transmite a través del líquido en todas partes. Y mucostática por que la mucosa se registra en reposo.

Material.-Portaimpresión perforado. Material que fluya alginatos, pasta zinquenólica, hule de polisulfuro, silicon y yeso.

2.-Técnica que combina presión sobre ciertas zonas y poca presión sobre otras.

Material.-Portaimpresión metálico estandar. Pasta zinquenólica.

3.-Técnica de boca cerrada donde el paciente ejerce su propia fuerza masticatoria en el material de impresión.

Material.-Portaimpresión liso y rodillos de modelina. Pasta zinquenólica.

CAPITULO XI

OBTENCION DE MODELOS SECUNDARIOS (DE TRABAJO)

Estos modelos son conocidos en prosthodontia como definitivos o de trabajo, son los que se obtienen de las impresiones fisiológicas. Representan una reproducción positiva de los rebordes residuales, estructuras adyacentes, sus características topográficas variadas en profundidad y el ancho, nos dará la superficie de apoyo de las bases protésicas.

Su obtención adecuada y correcta debe satisfacer con eficacia los requerimientos técnicos de construcción a los que serán sometidos.

Ahora se procede al encajonado de las mismas siguiendo el mismo procedimiento que en los modelos primarios o de estudio (ver capítulo VII).

Una vez fraguado el material de vaciado, se separan cuidadosamente los modelos de los portaimpresiones individuales, recortándolos alrededor para quitar el excedente de material, conservando así una altura aproximada de 8-10mm. de espesor.

Si se presentan problemas de retención, no se pueden desprender de los modelos, a las portaimpresiones individuales se les puede sumergir rápidamente en agua caliente para así reblandecer el material y así se pueda retirar el modelo.

Finalidad del encajonado para la obtención de modelos:

- 1.- Para delimitar la extensión de la periferia del modelo.
- 2.- Para construir un modelo mas denso.
- 3.- Para evitar que el material se escurra alrededor.

CAPITULO XII
BASES DE REGISTRO

Se le llama también base protética. Se construyen sobre modelos definitivos (de trabajo) de yeso piedra, que reproducen positivo los tejidos de soporte protético.

Como entidad, dependencia de las relaciones maxilo-mandibulares, su finalidad es facilitar, registrar las pruebas estéticas y funcionales del desdentado con el objeto de construirle una prótesis.

Su forma, cualidades de adaptación, rigidez y estabilidad son semejantes al de la base protética terminada.

Consta de dos partes:

- 1.-Una placa base con superficie de asiento.
- 2.-Sobre ella un rodillo de oclusión o medio de transferencia, sustituto del arco dentario.

-CARACTERISTICAS.

1.- Debe ser rígida para no sufrir fracturas al aplicarle alguna fuerza.

2.-Tener fidelidad en sus dimensiones, puesto que reproduce la base del asiento de la dentadura.

3.-Debe ajustarse exactamente en el modelo de igual manera que en la boca del paciente para que el traslado al articulador sea correcto.

4.-No debe sufrir cambios dimensionales durante su uso.

Si al examinar el modelo de trabajo se detecta presencia de sobabados retentivos, estos deben eliminarse por medio de cera por goteo en sus retenciones.

El material más recomendado para este procedimiento es la resina acrílica autopolimerizable.

Existe otro material que nos proporciona la misma calidad que el anterior, la placa de Graff pero tiene como desventaja la fractura debido a su poca resistencia y deformación al calor.

-FABRICACION DE BASES DE REGISTRO.

Existen dos métodos para la fabricación de bases de registro: El laminado y el espolvoreado. Emplearemos la técnica de espolvoreado pues es la más correcta y más exacta.

Se aplica cera en las zonas más retentivas y periferia del contorno periférico, con una torunda humedecida con separador yeso-acrílico. Se prepara el monómero y polímero de resina acrílica autopolimerizable y un gotero. Se inicia cubriendo con gotas de monómero el área protésica y encima se espolvorea el polímero, dicha maniobra se repite varias veces hasta lograr una capa de 2-3mm. de grosor.

Se retira la base una vez terminada su polimerización. Se eliminan bordes ásperos e irregulares

con un disco abrasivo: se deberá tener cuidado de no rebasar el límite del área protésica.

Ya terminado el limado y ajuste se realiza la prueba de soporte y retención.

Se colocan las dos placas base en la boca del paciente y se le pide que efectúe varios movimientos (deglución, fonética, abertura máxima, distensión de los labios y protrusión de la lengua). Si hay desalajo por estar larga o no haber la óptima liberación de frenillos se rectificara el limado hasta haber dejado la placa base en condiciones.

-FABRICACION DE RODILLOS.

Los rodillos de oclusión, representan a los dientes y tejidos perdidos, deben estar contorneados según la forma del modelo, y pegados a las bases de registro.

Requisitos: 1.- Las láminas de cera rosa plastifican con facilidad y su forma se adapta a las necesidades del caso.

2.- Son susceptibles al desgaste y agregados del mismo material sin facilidad.

3.- Tienen la suficiente resistencia de guardar la forma adquirida y para sostener los aditamentos de registro.

-TECNICA DE OBTENCION Y COLOCACION DE RODILLOS.

Se usan conformadores metálicos de rodillos previamente envaselinados y ajustados sus dos partes. Se funde una lámina de cera rosa en un recipiente metálico y se vierte llenando el espacio externo del conformador. Se espera a que se plastifique o endurezca el material se separa el conformador y se obtiene el rodillo.

Se centra y modela el rodillo de relación en cera (abriendo o cerrando) sobre la superficie de la base de registro, así con la espátula caliente se pasa sobre la base y el rodillo para que su adherencia sea firme.

Rodillo superior: En el plano anteroposterior por adelante una inclinación vestibular de 35º y altura de 10mm. Por atrás a 1cm. por adelante del borde posterior de la base y a 7cm. de altura.

En plano horizontal debe haber un ancho de 5mm. en la zona de los incisivos, 7mm en la zona de premolares y 10mm. en zona de molares.

Rodillo inferior: En el plano anteroposterior la posición vestibular debe ser vertical y la altura posterior se continua con la papila piriforme.

En el plano horizontal, el ancho es igual al rodillo superior.

-REFERENCIAS ANATOMICAS.

En prostodoncia se consideran las líneas y planos de referencia anatómica como principios básicos para rehabilitar las distancias y aspectos fisiológicos del desdentado.

Línea bipupilar.- Es una línea que une horizontalmente el centro de las pupilas (vista de frente).

Línea de cejas y base nasal.- Son referencias horizontales que se relacionan estéticamente con las superficies de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores.

Línea aurículo-ocular.- Es una referencia anteroposterior y va del ángulo externo del ojo a la parte media del tragus, se usa para localizar arbitrariamente el eje intercondilar.

Plano de Frankfort.- La referencia craneal y horizontal de este plano es que pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porion) y con los bordes inferiores de las órbitas (agujero infraorbitario).

Sirve para realizar el transporte al articulador con arco facial estático (este plano es horizontal a la cabeza).

Plano bicondileo-suborbitario.- Es el plano próximo a Frankfort y se usa para transferencias con arco facial estático.

Plano prostodóntico.- Llamado también auriculonasal, va de la parte media del tragus al ala externa de la nariz.

-ORIENTACION DE RODILLOS.

1.- Se introduce la placa base con el rodillo superior a la boca, es importante revisar el soporte labial y vestibular del rodillo superior.

2.- Ya colocada la placa base checar la retención y estabilidad de esta.

3.- Serciorarnos del contorno facial; para obtener una adecuada estética a las características físicas del paciente.

4.- Observar que sobresalga el rodillo en la parte anterior de los incisivos superiores, (borde libre del labio 2mm.) estando el paciente en una posición fisiológica de descanso.

5.- En posición frontal el rodillo superior deberá estar paralelo a la línea bipupilar y está se marca haciendo un trazo imaginario uniendo con una regla flexible una pupila con otra y usando la Platina de fox.

6.- En posición lateral se ajustara el rodillo superior, y deberá ser paralelo con el plano prostodóntico ayudándonos con la platina de fox. Posteriormente el rodillo inferior se ajustara al rodillo superior conservando las medidas de este.

CAPITULO XIII
DIMENSION VERTICAL

Se consideraran dos posiciones en dimensión vertical:

- 1.-Dimensión vertical en descanso.
- 2.-Dimensión vertical en oclusión.

-DIMENSION VERTICAL DE DESCANSO.

Es cuando la mandíbula se encuentra en una posición fisiológica de descanso, con los músculos elevadores (temporal, masetero y pterigoideo interno), y los músculos depresores (geniohioideo, milohioideo y digástrico), cuando en su conjunto están en equilibrio. Cuando la mandíbula está en descanso, después de hablar, deglutir o masticar.

-DIMENSION VERTICAL EN OCLUSION.

Es la posición de las arcadas superior e inferior: cuando los dientes están en oclusión céntrica (es la máxima intercuspidación).

En un paciente desdentado se define como la distancia intermaxilar que presenta cuando los rodillos de oclusión están en contacto uniforme.

La dimensión vertical de oclusión influye en la expresión facial y mecánica de la dentadura.

a) Expresión facial.-Particularmente la cara debe tener un aspecto agradable, cuando la dimensión vertical de oclusión haya sido determinada correctamente.

b) Mecánica de la dentadura.-Influye en la determinación de esta dimensión. Un cierre que se puede decir normal reducirá la fuerza de la masticación.

A veces se aconseja un cierre ligero en pacientes de edad avanzada. Si la dimensión vertical se establece más allá de los límites, causara dolor y resorción en los tejidos.

Para determinar la dimensión vertical usaremos cuatro técnicas para lograr mayor exactitud.

- 1.-Fatiga muscular.
- 2.-Deglutiva.
- 3.-Fonética.
- 4.-Medidas equidistantes.

Fatiga muscular y Deglutiva: En esta técnica se conjugan las dos. Se ponen dos puntos en la cara del paciente uno fijo (punto más prominente de la nariz), otro móvil (parte más prominente de la barba).

Se comparan medidas en el paciente con rodillos y sin rodillos. Los labios deberán tener un contacto suave y sostenido.

El paciente con los rodillos en la boca solo se medirá la distancia entre punto y punto una sola vez.

Al paciente se le sacan los rodillos de la boca, ser le indica que habrá y cierre la boca con movimientos lentos y amplios varias veces. posteriormente se le pide al paciente que pase saliva e inmediatamente se mide de punto fijo a punto móvil. Esto se realizara 4 o 5 veces, se suma y se saca un promedio.

La medida de los rodillos sera aproximadamente de 2mm mayor que cuando no tenga rodillos.

Fonética: Se ponen los rodillos al paciente, se le pide que diga la numeración del número 60 al 69, en ese momento se le jalan los carrillos, y los rodillos no deberán chocar ni quedar muy separados, deberá quedar un promedio de 1-2mm. mientras la pronunciación existente tenga un leve contacto no habrá problema.

Medidas equidistantes: Esta técnica es la comprobación de dos medidas, que deberán ser equidistantes.

Distancia de la comisura ocular a la comisura labial. Distancia de los dos puntos (fijo y móvil).

Espacio libre (interoclusal): Es cuando la mandibula esta en posición de descanso, los dientes o rodillos de oclusión están separados de 2-4mm. esto varia de acuerdo a cada individuo.

CAPITULO XIV
RELACION CENTRICA

-DEFINICIÓN.

La relación céntrica es la posición fisiológica mas retruida de la mandíbula con respecto al maxilar sin causar dolor.

-FISIOLOGIA DE LA RELACION CENTRICA.

Para obtener la relación céntrica es necesario la contracción de los músculos elevadores (masetero, temporal, pterigoideo interno) así como los músculos depresores (milohioideo, genihoideo, estilohioideo e infrahoideos) que elevan la mandíbula a través del espacio interoclusal, la mantienen contráctil. Los músculos de la retracción (digástrico, haces posteriores del temporal) la llevan hacia atrás. En este movimiento los cóndilos van hacia arriba y hacia atrás.

-REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA.

Para efectuar el registro se puede realizar de tres maneras: 1.-Activa.

2.-Guiada.

3.-Forzada.

Activa.- La obtención de está representara los movimientos voluntarios del paciente, para lograr esto se dan instrucciones de que "cierre con las muelas, y hacia atrás", si esto no funciona se quitan las bases de registro y se le muestra el borde posterior palatino de la base superior e inclusive se le puede colocar una bolita de cera, se le ponen las bases de registro, ahora se le dice que ponga su lengua en la bolita de cera y que cierre manteniendo su lengua en la bolita y al ocluir el paciente obtendremos la relación céntrica.

Guiada.- Es necesaria la ayuda del operador para conducir la mandíbula hacia atrás, sujetándola con los dedos índice y pulgar. llevándola hacia arriba y atrás, cuando al paciente se le haya indicado que mantenga la boca abierta; en está posición se va cerrando lentamente para su registro.

Forzada.- Esto se logra forzando a la mandíbula hacia atrás y arriba con la mano.

Mantenimiento.- Se obtiene al repetir los movimientos hasta que el paciente domine la posición en relación céntrica, al obtenerla se traza una línea cruzando los dos rodillos (Área de premolares).

Fijación.- Se verifican que coincidan las líneas en relación céntrica.

Ya una vez establecida se hacen ranuras en forma de "V" abarcando el rodillo superior e inferior (una puede ser invertida) a los dos lados, a la altura de premolares estas ranuras deben quedar lisas, se lubrican con vaselina.

Con modelina de baja fusión o con pasta zinquenólica se reblandece o se prepara respectivamente y se coloca en las ranuras, se le indica al paciente no mover la mandíbula hasta que el material endurezca.

Es necesario tener habilidad y rapidez, puesto el paciente se puede cansar de la posición, moviéndose y haciendo erróneo el procedimiento.

Se procede a sacarlo en una sola pieza (placa de registro superior e inferior) y montarlo en el articulador.

-REGISTROS ANATOMICOS Y ESTETICOS.

1.-Linea media: Este registro nos sirve para la localización de los incisivos centrales, cualquier equivocación generara mala estética, para realizarlo se puede trazar una linea imaginaria en el tabique nasal y proyectarla hacia el rodillo. Una técnica que da mayor resultado puesto el tabique puede estar desviado es la siguiente: Se toma la linea media de acuerdo al frenillo labial superior, y se marca con una espátula en el rodillo siendo mas exacta que la anterior.

2.-Linea de caninos: Este registro determinara el ancho mesio distal para la elección de los dientes anteriores. Se lleva acabo cuando el paciente esta en relación céntrica, cuando se hace la fijación se saca una linea en el ala externa de la nariz, prolongándola hacia el rodillo y se marca.

Esta linea representa la cúspide del canino. Al escoger los dientes se le suman 5mm. 2.5mm. de cada lado (puesto la linea corresponde a la cúspide siendo la parte media del canino).

3.-Linea de la sonrisa: Estas lineas determinan el largo de la selección de dientes anteriores. Para tomar esta medida, se le levanta al paciente el labio superior ligeramente, se le pide que sonría, el labio suavemente se levantara y se procede a marcarlo en la cera. Se mide la distancia que existe en el borde y 2mm. por abajo al instante en que el labio sufre un deslizamiento al sonreír.

CAPITULO XV

MONTAJE EN ARTICULADOR "H2 HANAU"

-ARTICULADORES.

El articulador es un aparato metálico cuyo objetivo es el de reproducir los movimientos mandibulares, relacionándolos con el maxilar ya sean movimientos de retrusión, protrusión o con lateralidad y nos ayuda a alinear, articular los dientes en la construcción de dentaduras totales.

-CARACTERISTICAS OPTIMAS DE LOS ARTICULADORES.

1.-El articulador deberá ser ajustable para que asemejen los movimientos producidos en forma funcional de la boca.

2.-Los ajustes que se realicen en los articuladores serán con fines de estudio y registro.

3.-Todas las guías del articulador podran ser ajustadas independientemente de los movimientos de protrusión y lateralidad.

4.-Las guías del articulador, podran ser calibradas de tal forma que sea posible volver a fijarlas después de su ajuste.

5.-Deberá poseer un medio que logre una correcta orientación de modelos al mecanismo de articulación.

Se elige el articulador "H2 HANAU" porque llena todos los requisitos para la elaboración de una protodoncia.

Este tipo de articulador es adaptable para registros intraorales del registro protrusivo con el cual se determinaran horizontalmente los elementos condilares; cuando no es posible obtener un registro protrusivo verdadero.

Los registros laterales se pueden ajustar a cada lado. En el caso de valor promedio, la manera de dejar un margen para el movimiento de Bennett, es ajustando las indicaciones del poste lateral con la fórmula HANAU.

$$L = \frac{H+12}{8}$$

L= La inclinación condilar lateral o movimiento de Bennett.

H= La inclinación condilar horizontal.

-AJUSTES QUE SE LOGRAN CON EL ARTICULADOR "H2 HANAU".

1.-Guías condilares horizontales de un registro protrusivo o de un registro lateral.

2.-Guías condilares laterales con la fórmula para un movimiento promedio Bennett de 15%

3.-Inclinación del vástago incisal anteroposterior y lateralmente con la guía incisal.

4.-Todos los ajustes son calibrados excepto la inclinación anteroposterior de la guía incisal.

5.-El registro del arco facial es adaptable al mecanismo articulado del articulador "H2 HANAU".

-REGISTRO DEL ARCO FACIAL.

El arco facial tiene por objeto el registro del maxilar superior con respecto a la articulación temporomandibular, cuando la mandíbula está en una dimensión vertical correcta en el paciente y se transporta al articulador.

Procedimientos para la localización del centro de rotación de los cóndilos.

a) Por la palpación el cual no es muy recomendable.

b) Por puntos de referencia.-Estos son arbitrarios, sin embargo, el más aproximado al centro del cóndilo, es el punto marcado unos 12mm. por adelante del borde posterior del tragus en dirección hacia el ala de la nariz.

c) Utilización de meatos auditivos.-Este método es el más aceptable para lograr la obtención del registro, presenta olivas que se introducen en los conductos auditivos.

-TRANSPORTE AL ARTICULADOR.

La horquilla del arco facial conectada al rodillo superior se asienta firmemente (nos podemos ayudar con cera). El arco se pasa por encima y alrededor de toda la extensión de la horquilla.

Se calibran las varillas condilares ajustándolas igual de cada lado. El arco facial se le aprieta la horquilla; se verifica que este bien cerrado, se rectifican los tornillos, tanto de la horquilla y de las varillas condilares.

Se coloca el articulador centrado con la guía incisal en cero y arco facial se ajusta a las extensiones calibradas a la misma distancia en ambos lados.

La parte delantera del arco facial se ajusta hasta que la orilla inferior del rodillo de oclusión superior este a nivel paralelo a las ramas del articulador. A este nivel se fijara el soporte de la altura, siempre y cuando se haya establecido el punto infraorbitario, se sube o baja la parte delantera del arco facial hasta que la varilla indicadora señale la altura que le corresponde.

CAPITULO XVI
SELECCION DE DIENTES

En prostodoncia se basa en la estética pues es lo primordial, no quitándole importancia a la función y fonética.

-FACTORES QUE DETERMINAN LA ESTÉTICA DEL PACIENTE.

- 1.-Material.
- 2.-Angulación de sus cúspides.
- 3.-Forma.
- 4.-Color.
- 5.-Tamaño.

Material: Porcelana. Ventajas.-No sufren desgaste. No se pierde la dimensión vertical. Siempre mantienen su color. 100% estéticos.

Desventajas.-Al no articularlos bien provoca pérdida de hueso - por el golpeo al hueso. Son menos resistentes que los de acrílico.

Acrílico. Ventajas.-Si se articula mal el paciente desgasta los puntos altos y por lo tanto la pérdida de hueso es menor.

Desventajas.-Se desgastan. Se pigmentan con el tiempo. Se pierden de la dimensión vertical.

Inclinación de las cúspides: Existen dientes anatómicos y monoplanos. Anatómicos 33º

20º

Monoplanos 0º

Entre mas joven sea el paciente y que se tenga el proceso residual amplio se usaran dientes anatómicos.

Entre mas grande sea el paciente y con proceso residual reducido usaremos dientes monoplanos.

Selección de cúspides: Entre mas joven sea el paciente la selección de cúspides sera mayor, por ejemplo:

30-50 años-----33º

50-75 años-----20º

75 años en adelante-----0º

Forma: Existen dientes de forma ovoide, triangular y cuadrada, la selección se hace de acuerdo a la forma más afin de la cara del paciente.

Color: La selección del color depende al color de la piel y a la edad del paciente.

Si el paciente es de tez morena los dientes serán en tono blanco. Si el paciente es de tez blanca los dientes serán en tono amarillento.

Mientras el paciente sea mas joven el tono sera mas blanco y si el paciente es de edad avanzada el tono sera mas amarillento.

Para seleccionar el tono correcto nos guiaremos por medio del colorímetro tomando en cuenta las especificaciones anteriores.

Tamaño.- Se toman en relación los incisivos superiores y con la medida de estos podremos guiarnos con la tabla de tamaños (ancho-largo) de dientes, en la cual encontramos angulación de cúspides, forma y color.

Ancho.- Sabiendo la línea de caninos se mide y se aumenta 2.5mm.-2.5mm. por lado (5mm.).

Largo.- Se quita la base superior del articulador, se cierra y solo queda la base de registro con el rodillo inferior y el modelo superior. En la parte mas prominente del rodillo y el proceso residual se mide, mas o menos nos da 9mm. ó 10mm., a esto se le restan 2mm. lo cual es el grosor de la base de registro superior y entonces esta sera la altura de los dientes anteriores superiores.

Sabiendo estos datos en los dientes anteriores se busca en la tabla de selección de dientes, encontraremos los dientes correspondientes a los incisivos inferiores y posteriores superiores e inferiores.

CAPITULO XVII
ARTICULACION DE DIENTES

Principios de la articulación de dientes.- Tenemos cuatro principios que deberemos considerar en la articulación y colocación de dientes.

- 1.- Mantener una correcta oclusión, respetando movimientos de protrusión y lateralidad.
- 2.- Evitar interferencias conservando el libre movimiento de la lengua, respetando una distancia adecuada interarco, tanto en largo, ancho de los dientes superiores, manteniendo un espacio entre el carrillo y la lengua en los dientes inferiores.
- 3.- Articular los dientes respetando una buena estética en los dientes anteriores y buena función en los dientes posteriores.
- 4.- Colocar alineadamente los dientes para lograr una estética similar a los anteriores.

Se pueden dar caracterizaciones personales, e inclinaciones, giroversiones a manera que no paréscan dientes artificiales.

-LEYES DE HANAU.

Las leyes de Hanau nos representan las leyes de relación balanceada que determinan al mecanismo de los factores que mantienen el balance en la articulación y respetando la relación de trabajo, balance y protrusión.

- 1.- Trayectoria condilar.
- 2.- Trayectoria incisal (overbite y overjet).
- 3.- Angulación cuspidea.
- 4.- Curva de compensación.
- 5.- Plano de relación.

Trayectoria condilar.- Es la trayectoria efectuada por los cóndilos que tiene el paciente antes de la restauración, la cual se transporta al articulador, de manera arbitraria o por el método de registro con arco facial usando dos guías (cóndilo derecho e izquierdo).

Trayectoria incisal.- Es la tercera guía de los movimientos en el articulador, que no es representada en el paciente en una posición céntrica donde los dientes superiores e inferiores no entran en contacto, respetando un espacio horizontal en los dientes anteriores denominada "OVER-JET".

También debe conservarse una distancia vertical en los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores y los superiores a este entrecruzamiento se le llama "OVER-BITE".

Angulación cuspidea.- Se consideran en los dientes con cúspides de 30 y 33°.

Curva de compensación.- Es la resultante que facilita el balance de la articulación, porque permite compensar la falta de alturas cuspídeas, especialmente cuando se usan dientes planos de 09.

Plano de orientación.- Se determina clínicamente al momento del registro, y la prueba en el paciente cuando se modifica este mismo, el cual no perjudica el registro en la articulación porque actúa como un elemento pasivo.

-ARTICULACION DE DIENTES ANTERIORES.

Centrales superiores.- Rectos sobre el plano longitudinal. El borde incisal hará pleno contacto con el plano que se utilice. Sobresale mas su borde incisal que el cervical.

Laterales superiores.- El eje longitudinal irá levemente distalizado. El borde incisal no hará contacto con el plano. Sobresale mas de incisal que de cervical.

Caninos superiores.- Eje longitudinal recto, aunque se puede distalizar suavemente. El borde incisal puede o no hacer contacto en el plano. Sobresale mas del borde cervical que de incisal.

Al terminar se hace una prueba de incisivos anteriores superiores.

Centrales y laterales inferiores.- Pueden ir perpendiculares sobre el plano de orientación.

Caninos inferiores.- Pueden ir perpendiculares sobre el plano o distalizados un poco.

Siempre deberá quedar 1mm. en la articulación de dientes, nunca deberán quedar tocando los dientes superiores con los inferiores, por que nos podría provocar el desalajo de la prótesis.

-ARTICULACION DE DIENTES POSTERIORES.

Primer premolar superior.- La cúspide vestibular es la única que hace contacto en el plano de orientación. La cúspide palatina va 1mm. por arriba del plano. El eje longitudinal sera recto.

Segundo premolar superior.- Sus dos cúspides harán contacto con el plano. El eje longitudinal del diente es recto.

Primer molar superior.- La cúspide mesiopalatina es la única que hará contacto con el plano. La cúspide mesiovestibular estará 1mm. por arriba del plano.

Segundo molar superior.- Ninguna de sus cúspides hará contacto en el plano. Las cúspides mesiales estarán a 2mm. por arriba del plano. Las cúspides distales estarán a 2.5mm. por arriba del plano.

En general las cúspides palatinas sobresalen mas que las vestibulares en los premolares y molares superiores.

Primer premolar inferior.- Este diente se deja al último por que si nos falta o sobra espacio se rebaja o aumenta y al hacer estas variables no perjudica en la estética ni masticación.

Segundo premolar inferior.- La cúspide vestibular deberá coincidir en el espacio interdentario del primer y segundo premolar superior.

Primer molar superior.- Su cúspide mesiovestibular coincidirá en el espacio interdentario del segundo premolar superior y primer molar superior.

Segundo molar superior.- La cúspide mesiovestibular coincidirá en el espacio interdentario del primer molar y segundo molar superior.

CAPITULO XVIII

PROCESADO DE DENTADURAS

Este procedimiento se basa en cuatro procedimientos que son:

- Encerado.
- Enmuflado.
- Procesado.
- Pulido.

-ENCERADO.

Primeramente se aplica cera en las superficies adyacentes de los dientes artificiales dándoles una apariencia normal y estética, también nos ayuda a la retención de estos.

También colocaremos cera en la región de caninos, premolares y molares superiores para tener mayor soporte en labios y carrillos.

Al realizar el encerado se procurará la reproducción y configuración de los tejidos blandos que se encuentran alrededor de los dientes artificiales asemejando a la encía natural, produciendo un festoneado gingival, esto nos producirá una apariencia natural, lo cual debe ser de 45º.

Se realizan los contornos labiales, bucales dando forma cóncava, con la finalidad de que los labios y carrillos ayuden al soporte de las dentaduras totales. También se procurará dejar un ligero exceso de cera en toda la zona vestibular con el objeto de dejar margen al desgaste en el pulido.

En la dentadura inferior también se deja un ligero exceso en el borde lingual, para asegurar un buen sellado en el piso de boca, así en su cara lingual se dejará delgada para dar espacio a los movimientos de la lengua.

Las rugas palatinas se realizaran bruñiendo un pedazo de estaño, formándolas de un modelo que las contenga para posteriormente transferirlas al encerado o consiguiéndolas en el mercado.

Para concluir el encerado, se dará un toque fino al terminado, se flamea ligeramente y se le sacará brillo con un trapo de hilo frotándolo suavemente.

-ENMUFLADO.

Es la técnica en la cual el material definitivo ocupa el lugar de la cera reemplazándola total y detalladamente.

Las mufas son recipientes metálicos los cuales se componen de mufa, contramufa, tapa, guías y ajustadores.

Se coloca vaselina en el interior de las mufas para evitar que se adhiera el yeso, enseguida el yeso piedra preparado se vierte aproximadamente hasta la mitad de su altura, después se introduce el modelo con su base

encerrada y centrada hasta el fondo de la mufla, el yeso cubrirá hasta el borde superior de la mufla, alisando los excedentes del material, dejando el borde limpio para asegurar un buen sellado, al colocar la mufla se le coloca separador, una vez fraguado se le coloca la contramufla y se prepara el yeso, se llena poco a poco en dos etapas y vibrando para así evitar las burbujas de aire; en la primera etapa se tratará que el yeso no cubra las cúspides de los molares y el borde incisal de los dientes anteriores.

Una vez fraguado el yeso se envaselina la primera capa y se procede a llenar por completo la mufla con el yeso.

Se coloca la tapa de la mufla, se cierra, se prensa la mufla hasta que cumpla su fraguado total el yeso.

Para desencerrar, se coloca la mufla en agua hirviendo por tres min. se habrá la mufla, se retira en bloque el acrílico que forma la base de registro quedando en a contramufla los dientes insertados unicamente para eliminar los restos de vaselina y cera, se mete la mufla directamente en agua hirviendo.

-PROCESADO.

En este momento el material definitivo de la dentadura ocupa el lugar y espacio que ha dejado la cera.

Estando fría la mufla se prepara el acrílico en un recipiente de vidrio siguiendo las instrucciones del fabricante, con esta mezcla se forma un rodillo y se coloca en la contramufla sobre la superficie de los dientes, amoldándola con los dedos, se debe colocar un exceso de material sobre el cual se pone una hoja de papel celofán humedecido, encima de la otra parte de la mufla, se prensa firmemente, se repite tres veces tomando en cuenta que en cada prensada se quita el excedente, se pone nuevamente el material acompañado del papel celofán.

La última vez se prensa y se procede al curado.

La mufla prensada se sumerge en agua hirviendo a una temperatura de 160ºf durante dos hrs, después a una temperatura mayor de 212ºf. durante una hora.

Se saca la mufla y se deja enfriar durante media hora a temperatura ambiente.

Para desenmufflar se extraen las dentaduras montadas en sus respectivos modelos, con toda precaución se colocan nuevamente en el articulador.

-PULIDO.

El pulido se realiza con piedras para acrílico, circeles con lija y fresones. Se pulen todas las superficies conservando especialmente los relieves, festoneado gingival y rugosidades palatinas.

El acabado final se realiza con la utilización de tierra pomex remojada con agua, se pasa por toda la dentadura tanto superior como inferior.

Posteriormente se usa rueda de manta y conos de fieltro para hacer el alisado final de la superficie vestibular, se usara un cepillo de una sola hilera de cerdas, una rueda de manta y óxido de estaño mezclado con agua.

No se tocara la parte interna de las dentaduras solo en caso de aristas o burbujas.

Se concluirá en el articulador para perfeccionar y eliminar todas las posibles interferencias además de efectuar un pulido en la superficies que intervienen en el desgaste.

Posteriormente se le da el último toque; sacarles brillo y se conservan sumergidas en agua hasta el momento de colocarlas en la boca del paciente.

El remontaje se hace con la finalidad de observar si en el procesado se produjo alguna variación con respecto a la posición de los dientes o de la oclusión, si llega a producirse algún cambio lo solucionaremos con balance oclusal.

CAPITULO XIX
AJUSTE OCLUSAL

Es un paso que se realizará para rectificar el balance oclusal después de ser procesada la dentadura.

La verificación en la articulación es con la finalidad de evitar cambios dimensionales en el procesado.

Los cambios que se pueden presentar son:

- Cambios en la cera por alteración de la temperatura.
- Cambios dimensionales durante el proceso del fraguado del yeso.
- Alteraciones durante el uso de las resinas y otros materiales.

Para realizar el ajuste oclusal se usara la técnica de desgaste selectivo.

Se colocan los modelos en el articulador, usando papel de articular en los dientes inferiores efectuando la oclusión y a su vez llevándolos a la posición vertical, posteriormente la de trabajo; se efectúa el desgaste o técnica de "BULL" (bucal upper, lingual lower) que consiste en eliminar las interferencias ,marcadas con el papel carbón.

Desgaste en céntrica: Se rebaja la cúspide de acuerdo a las indicaciones de tres posiciones excéntricas. Si no existe ningún contacto de la cúspide en las tres posiciones excéntricas se profundiza la fosa.

Terminado el desgaste en céntrica los dientes deben tener contacto uniforme con el antagonista excepto los incisivos.

Desgaste en lado de trabajo: Se procede a la técnica de BULL. y se rebajan las vertientes de las cúspides bucales superiores y linguales inferiores; esto se hace hasta que las cúspides inferiores se deslicen libremente por el surco marcado por las cúspides de los dientes inferiores.

Desgaste en el lado de balance: Se desgastan las vertientes mesiales de las cúspides bucales inferiores, las superiores linguales se requieren para topes céntricos y verticales.

Desgaste en protrusiva: Se lleva acabo entre los centrales y los segundos molares, es sumamente importante lograr un contacto de tres puntos y es aconsejable no tener contacto o mantener un contacto minimo.

Se pueden rebajar los dientes incisalmente de acuerdo a la edad del paciente, así dando apariencia a desgaste natural; mientras que en los jóvenes es mas recomendable que en los dientes anteriores superiores se rebajan las vertientes linguales por arriba de los bordes incisales.

CAPITULO XX

INDICACIONES POSTOPERATORIAS PARA EL PACIENTE

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Se colocan las dentaduras en la boca del paciente y se axaminan los siguientes factores:

- Estabilidad.
- Retención.
- Soporte.
- Estética.
- Dimensión vertical en oclusión.
- Relación céntrica.
- Extensiones periféricas.
- Armonía en las distintas posiciones oclusales.

Si las características están en condiciones óptimas cualquier ajuste requerido se hará hasta algunas semanas después y mientras el paciente se acostumbrara a sus dentaduras.

Solo en este momento se harán ajustes para la comodidad del paciente como: Reducir la base de la dentadura en áreas de frenillos o ajustar alguna interferencia.

Se citara al paciente una semana después de concluido el tratamiento, entonces checaremos puntos prematuros de contacto para terminar el ajuste oclusal.

Después de un mes de colocada la dentadura en el paciente, si es necesario se podran realizar nuevos ajustes, así como la valoración de estabilidad de la dentadura.

CONCLUSIONES

Es primordial tomar en cuenta el tratamiento protodóntico en pacientes desdentados en cuanto a función, fonética y estética, puesto nuestra responsabilidad como Cirujanos Dentistas es atender estas necesidades ya que para el paciente son de principal elección, por que mas que nada él acude a nosotros por función y estética principalmente.

A lo largo de esta tesis podemos apreciar que en si cualquier parte del procedimiento para la fabricación de una protodoncia es importante ya que sin alguno de estos no podríamos tener buenos resultados y a su vez la conjugación de estos nos determinará el éxito o fracaso del tratamiento.

No olvidemos que la única forma de prever un adecuado tratamiento es mediante el conocimiento de varias técnicas o métodos del operador para una mejor adaptación del tratamiento al paciente.

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

- 1.- Tratado de anatomia humana.
Quiroz Gutierrez Fernando.
Porrúa.
1984.
- 2.- La ciencia de los materiales dentales.
Skinner Eugene W.
Interamericana.
1986.
- 3.- Prostodoncia Total.
Osawa Deguchi J.
UNAM.
1984.
- 4.- Prostodoncia Dental Completa.
Sherry John J.
Toray.
1977.
- 5.- Prostodoncia Total.
Winkler Sheldon.
Interamericana.
1982.
- 6.- Prótesis para el desdentado total.
Boucher Carl O.
Mosby.
1975.
- 7.- Dentaduras funcionales.
Takane Watanabe M.
UNAM.
1988.