



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

MARTHA GARCIA VILLEGAS

MEXICO, D. F.

1985



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

| | | |
|------|---|----|
| | INTRODUCCION | 1 |
| I | HISTORIA CLINICA | 2 |
| II | MUSCULOS MASTICADORES | 5 |
| | ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR. | 8 |
| III | MATERIALES DE IMPRESION Y DE LABORATORIO. | 10 |
| | PORTAIMPRESIONES Y SU CLASIFICACION. | 17 |
| | IMPRESIONES PRIMARIAS. | 20 |
| IV | MODELOS DE ESTUDIO. | 22 |
| V | PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL. | 25 |
| | RECTIFICACION DE BORDES. | 29 |
| VI | IMPRESIONES FISIOLÓGICAS. | 31 |
| | MODELOS DE TRABAJO. | 34 |
| VII | BASES DE REGISTRO INTERMAXILAR. | 35 |
| | RELACIONES INTERMAXILARES. | 41 |
| VIII | MONTAJE EN EL ARTICULADOR. | 45 |
| | COLOCACION Y ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES | 47 |
| IX | PRUEBA DE LA PROTESIS EN CERA. | 54 |
| | ELABORACION DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO | 57 |
| | INDICACIONES FINALES AL PACIENTE. | 61 |
| | CONCLUSIONES. | |
| | BIBLIOGRAFIA. | |

INTRODUCCION

Una de las actividades de mayor importancia que desempeña - el cirujano dentista es, desde luego, la adecuada recuperación de la función masticatoria. La dentadura completa no es sólo - un asunto de estética individual, sino que se convierte en uno de los factores decisivos para la salud de la persona, al encontrarse estrechamente ligado a los procesos iniciales de la digestión, ésto es, la correcta y completa masticación de los alimentos, que se traducirá en el índice de salud de las personas. Este asunto se evidencia con mediana claridad, cuando no son una o dos las piezas que se hallan ausentes, sino que son todas ellas, las que por uno u otro motivo faltan en la boca. Hecho por demás frecuente, que se traduce en variados trastornos digestivos

Siendo éste un problema trascendental, no es de extrañar que se hallan ideado multitud de técnicas y variados aparatos para solucionarlo. La solución acertada, la que brinde resultados positivos y se apegue a todos los requisitos de la mecánica bucal es pues, la imperiosa obligación del cirujano dentista.

Debemos lograr es restablecimiento efectivo de la función masticatoria completa, cumplir los requisitos de estética y cubrir las exigencias de la fonética. Todo ello lo conseguimos siendo, paso a paso, la técnica adecuada a cada caso particular.

En el presente estudio nos proponemos revisar las diferentes técnicas y los resultados que la experiencia ha demostrado tener en ellas.

* * * * *

T E M A I

HISTORIA CLINICA

Es la relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos personales y familiares, tanto anteriores como actuales, relativos a nuestro paciente y que nos sirve de base para el juicio acabado de la enfermedad actual.

La historia clinica se elabora de la siguiente manera:

HOJA CLINICA

fecha _____
nombre _____ ocupacion _____
direccion _____ telefono _____
edad _____ sexo _____ edo. civil _____
peso _____ altura _____

- 1.- Salud general. buena _____ regular _____ mala _____
 - 2.- Fecha aproximada del último examen médico. _____
 - 3.- Está bajo algún tratamiento médico _____
 - a) Que tipo de tratamiento? _____
 - b) nombre y dirección de su médico _____
-

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

densidad ósea _____ infección residual _____
raices _____

ACTITUD MENTAL.

receptivo _____ pasivo _____ indiferente _____ neurotico _____

ADAPTABILIDAD.

subnormal _____ media _____ capaz _____

MOTIVO POR EL CUAL SE PERDIERON LAS PIEZAS DENTARIAS.

subnormal _____ caries _____ traumatismo _____ otras causas _____

FECHA DE LAS ULTIMAS EXTRACCIONES.

superiores anteriores _____ posteriores _____
inferiores anteriores _____ posteriores _____

ANTECEDENTES PROTESICOS.

aparatos usados anteriormente _____
resultados obtenidos _____
cuidados que se tienen para ellos _____

CONDICION DE LA SALIVA.

espesa _____ normal _____ fluida _____

TAMAÑO DE LA LENGUA

normal _____ grande _____

TAMAÑO DE LOS LABIOS.

normal _____ grueso _____ delgado _____

CONTORNO DE LOS PROCESOS.

retentivo _____ alto _____ corto _____ ancho _____ angosto _____

TAMAÑO DE LA AREAS DE SOPORTE.

grande _____ mediana _____ pequeña _____

RELACION DE LOS PROCESOS.

ortognatico _____ prognatico _____ retrognatico _____

ASPECTO OSEO.

paladar profundo _____ mediano _____ plano _____
torus palatino presente _____ ausente _____
torus mandibular presente _____ ausente _____
tuberculosis grande _____ mediana _____ pequeña _____
forma del arco cuadrado _____ triangular _____ ovoideo _____

CONSISTENCIA DE LAS MUCOSAS.

espesor normal _____ duro _____ suave _____ fibroso _____ resilente _____

INSERCIONES MUSCULARES.

frenillos labiales: superiores _____ inferiores _____ lingual _____
buccinador derecho: superior _____ inferior _____
buccinador izquierdo: superior _____ inferior _____

INTERVENCION QUIRURGICA PRESCRITA

datos protésicos:

Medida de la base del mentón a la base de la nariz ____ Mm.
con la presente prótesis o dientes naturales en oclusión ____

____ Mm. En la posición de descanso ____ Mm.

Medida adoptada para la prótesis por construir ____ Mm.

SELECCION DE LOS DIENTES.

| | | |
|------------------------|-------------|----------------|
| color de la piel _____ | ojos _____ | cabellos _____ |
| centrales superiores | color _____ | molde _____ |
| laterales superiores | color _____ | molde _____ |
| caninos superiores | color _____ | molde _____ |
| anteriores inferiores | color _____ | molde _____ |
| posteriores superiores | color _____ | molde _____ |
| posteriores inferiores | color _____ | molde _____ |

AJUSTES DE LA PROTESIS COLOCADA.

resultados _____

observaciones _____

FECHA DE INICIACION. _____

FECHA DE TERMINACION _____

DIAGNOSTICO. _____

PRONOSTICO. _____

TEMA II

MUSCULOS MASTICADORES Y ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

TEMPORAL.

Músculo en forma triangular cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior y que ocupa la fosa temporal.

INSERCIONES.- Por arriba se inserta en la línea curva temporal inferior, aponeurosis temporal, fosa temporal y cara interna del arco cigomático, de ahí sus fibras se dirigen hacia abajo en vértice, para formar un fuerte tendón nacarado.

RELACIONES.- Por su parte superficial se relaciona con la aponeurosis temporal, el arco cigomático, vasos y nervios temporales y temporal.

Por su cara profunda, se relaciona con la fosa temporal y vasos y nervios profundos.

Por su parte inferior se relaciona con los pterigoideos, buccinador y bola grasosa de Bichat.

INERVACION.- Lo inervan tres nervios temporales profundos que son ramos del maxilar inferior.

MASETERO.

Músculo corto y grueso que se extiende desde la apófisis cigomática, hasta la cara externa del ángulo de la mandíbula. Se divide en un haz profundo y otro haz superficial y se encuentran separados por tejido adiposo.

INSERCIONES.- El haz superficial es más voluminoso dirigido oblicuamente hacia abajo y hacia atrás.

El haz profundo se dirige oblicuamente hacia abajo y adelante.

El haz superficial se inserta sobre los tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático y ángulo del maxilar y sobre la cara externa del maxilar inferior.

INERVACION.- Nervio maseterino y ramo del maxilar inferior.

ACCION.- Eleva el maxilar inferior.

PTERIGOIDEO INTERNO.

Músculo que se inserta en la apófisis pterigoides y termina en la parte interna del ángulo del maxilar inferior.

INSERCIONES.- Se inserta en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en la cara externa de la interna de la apófisis piramidal del palatino.

Desde éste lugar sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar en el ángulo del maxilar inferior y sobre su cara interna de la rama ascendente.

RELACIONES.- Por su cara interna, se relaciona con el pterigoideo externo y con la aponeurosis interpterigoidea.

Por su cara externa, se relaciona con el nervio lingual dentario inferior y vasos dentarios.

El espacio que forman la cara interna del pterigoideo interno y la faringe, se encuentra el espacio maxilofaríngeo por donde pasan vasos y nervios como el neumogástrico, glossofaríngeo, espinal e hipogloso, la carótida interna y yugular interna.

INERVACION.- Nervio del Pterigoideo interno procedente del maxilar inferior.

ACCION.- Elevador del maxilar inferior y pequeños movimientos de lateralidad.

PTERIGOIDEO EXTERNO.

Músculo que se extiende desde la apófisis pterigoides, hasta el cuello del cóndilo.

SE DIVIDE EN: 1) Superior o Esfenoidal.
2) Inferior o Pterigoideo.

INSERCIONES.- El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cuál constituye la bóveda de la fosa cigomática y en la cresta esfenotemporal.

El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoidea.

Las fibras de ambos, convergen hacia afuera y terminan su inserción en la parte interna articular y en la porción correspondiente al menisco inter radicular.

RELACIONES.- Por arriba se relaciona con la bóveda de la fosa cigomática, nervio temporal y masetero.

Por su cara anteroexterna, se relaciona con la escotadura cigmoidea y con la bolsa grasosa de Bichat.

Por su cara posterointerna, se relaciona con el pterigoideo interno y con los nervios y vasos linguales y dentario inferior.

Por su extremidad externa se relaciona con la arteria maxilar interna.

INERVACION.- Ramos procedentes del bucal.

ACCION.- La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos producen movimientos de protusión.

Si se contraen aisladamente, el maxilar ejecuta movimientos de lateralidad.

DIGASTRICO.

INSERCIÓN.- Está próxima al borde inferior de la mandíbula y línea media, la inervación es del nervio milohioideo. La importancia del digástrico es a la terminación del movimiento de abertura mandibular. Al estar fija la mandíbula éste eleva al hioides y la laringe, desempeña el acto de deglución.

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Desde el punto de vista funcional es una articulación -ginglimoartrodial compleja (rotación y deslizamiento). Rotación (ginglimo) ocurre entre el cóndilo mandibular y su disco articular.

Deslizamiento (artrodial) ocurre entre el disco y la eminencia, sus elementos óseos son: el cóndilo de la mandíbula, la eminencia articular y los fibrocartílagos, sus componentes de la articulación temporomandibular son dos:

1) Los de revestimiento que cubre el cóndilo del temporal carece de inervación.

2) Menisco articular, éste tiene su fibrocartílago en forma elíptica, se divide la cavidad articular en un espacio superior o tempomeniscal, y otro inferior o menisco mandibular, la superficie en relación al temporal cóncavo-adelante convexa y la superficie del cóndilo es cóncava.

El menisco es de superficie lisa carece de tejido nervioso avascular y tiene tejido conectivo colágeno denso, en su periferia se observan vasos sanguíneos y nerviosos.

LIGAMENTOS.

LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR.- Su origen de la base de la apófisis cigomática del temporal y se dirige oblicuamente hacia abajo, hasta el cóndilo, este ligamento limita el movimiento retrusivo terminal en teoría es un movimiento de bisagra pero se puede efectuar en todos los casos de protusión siendo los cóndilos estabilizados por la contracción del ligamento y del menisco debido a su fuerte inserción por delante.

LIGAMENTO ESFENOMANDIBULAR.- Su origen desde la espina del hueso esfenoides hacia abajo y afuera hasta la espina de spix cuya inserción termina en la mandíbula.

LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR.- Vá del vértice de la apófi-
sis estiloides en dirección oblicua hacia abajo y adelante
hasta el borde de la rama ascendente y el ángulo de la man-
díbula.

* * * * *

TEMA III

MATERIALES DE IMPRESION Y DE LABORATORIO

MATERIALES DE IMPRESION.- Són aquellos que como su nombre lo indica, le sirve al cirujano dentista para impresionar, es decir, para tomar una réplica de la cavidad oral - para diversos objetos, el principal de ellos es: estudiarla para así efectuar un tratamiento adecuado a las condiciones en que se encuentre dicha cavidad.

CLASIFICACION:

- a) **RIGIDOS:** yeso soluble
modelinas (de alta y baja fusión)
pastas zinquenólicas
resinas acrílicas.
- b) **ELASTICOS:** hidrocoloides (reversibles e irreversibles)
elastómeros; mercaptanos y silicones.

MATERIALES RIGIDOS.- Són aquellos que al endurecer en la boca no tienen elasticidad para retirarlos de retenciones cuando éstas existen.

MATERIALES ELASTICOS.- Són los de mayor uso, y debemos conocer las características de cada uno, cuando debemos usarlos, y conforme a sus propiedades, darle una correcta manipulación.

YESOS:

DEFINICION.- Los yesos dentales poseen una gran importancia para la práctica odontológica, ya que por medio de ellos obtenemos la reproducción de las zonas impresionadas de los procesos, ya sean éstos dentados o desdentados, por lo tanto, para que obtengamos buenos resultados al utilizarlos, los yesos deben tener características como:

1) resistencia 2) estabilidad dimensional 3) fidelidad, -- etc. , ya que sobre los modelos obtenidos con ellos, confeccionaremos la prótesis y los pasos para obtener la misma.

COMPOSICION.- Los yesos són el resultado de la trituración y calcinación de sulfato de calcio deshidratado puro, el cuál es su principal componente.

CLASIFICACION.- Existen en el mercado diferentes tipos de yeso, los cuales són el resultado de los diferentes métodos de calcinación del sulfato de calcio deshidratado puro. La calcinación de sulfato en una caldera al aire libre a una temperatura de 110° a 130°C se obtiene el hemidrato tipo beta también conocido con el nombre de yeso de paris, en cambio si se utiliza un autoclave se obtiene el hemidrato tipo alfa conocido como yeso piedra, siendo éste el principal componente de los yesos piedra.

La diferencia de los dos tipos de hemidrato es el tiempo de fraguado y la resistencia del material ya seco, debido a la diferencia en tamaño y forma de los cristales que componen el yeso.

El yeso paris tipo beta lo usaremos para modelos de estudio, y para modelos de trabajo, utilizaremos el yeso tipo alfa.

RESINAS ACRILICAS:

GENERALIDADES.- En prostodoncia total, las resinas acrílicas són la utilidad, puesto que generalmente las utilizamos para preparar las cucharillas individuales con las que posteriormente tomaremos las impresiones fisiológicas, para éste fin se puede utilizar cualquiera de los dos tipos de acrílicos, ya sea termopolimerizable (por enmuflado) o bien autopolimerizable, que es lo más usado por el hecho de ser más rápido y por lo tanto economiza tiempo.

Otro de sus usos, es la fabricación de la dentadura en el laboratorio, para esto se utiliza el acrílico termopolimerizable.

CLASIFICACION.- Las resinas acrílicas se clasifican de acuerdo con su forma de polimerizar en :

1) AUTOPOLIMERIZABLES O AUTOCURABLES Y 2) TERMOPLIMERIZABLES O TERMOPLÁSTICAS.

Las dos clases poseen más o menos la misma fórmula, con la diferencia de que las autopolimerizables poseen en su composición una substancia denominada activador.

Las termopolimerizables son activadas por medio de la temperatura.

Existen varios tipos de activadores, que dependen de los fabricantes, pues algunos de ellos utilizan cintas aminas terciarias aromáticas o alifáticas, en cambio otros, emplean derivados sulfonados.

COMPOSICION.-

Líquido.- A) metacrilato de metilo
B) estabilizador (hidroquinona o pirogalol)
C) activador (la amina terciara o derivado del acido sulfinico)

Polvo.- A) polimetacrilato de metilo
B) peróxido benzoico
C) colorantes
D) agentes plastificantes
E) flalato de butilo

MODELINAS:

HISTORIA.- La modelina es uno de los materiales de impresión más antiguos que se conocen en nuestra práctica diaria. En el mercado las podemos encontrar de múltiples formas (jijas, barras, cilindros, conos, etc.).

CLASIFIFICACION.- Las modelinas las podemos clasificar dependiendo de su temperatura de ablandamiento en :

a) de baja fusión, b) de alta fusión.

COMPOSICION.- La composición de las modelinas usadas en la actualidad constituye un secreto de fábrica. Generalmente se sabe que están hechas a base de esterina y resina --

Kauri.

Una de las probables composiciones de dichas modelinas es la siguiente:

Resina Kauri, resina copal, cera carnauba, ácido esteárico, alco y colorante.

El colorante más usado es el "rouge" éste le proporciona a la modelina un color rojizo, pero se pueden encontrar modelinas de otros colores, como la negra y la verde, dichos colores nos sirven para diferenciar el tipo de modelina -- que se trate.

Como ya se sabe son materiales termoplásticos, es decir que se ablandan por medio del calor, le debemos de dar una consistencia adecuada, ya sea por inmersión en agua caliente o bien templandolos sobre la llama, luego, al enfriarse endurece sin que ocurra ningún cambio químico en su constitución, siempre y cuando se haga en la forma adecuada.

Por lo general la temperatura de ablandamiento de la modelina se encuentra entre los 55°C y los 70° C.

PASTAS ZINQUENOLICAS.

FINALIDAD.- También conocidas como pastas de óxido de cinc y eugenol, nos ofrece una impresión rígida y con alto grado de exactitud, además de una buena reproducción en los detalles de la superficie, actualmente son muy usados como rectificadores de impresiones para prótesis total y parcial, en el rebase de dentaduras artificiales, como apósitos quirúrgicos, material de obturación temporal, obturador de conductos radiculares y como material para impresiones en prostodoncia total.

COMPOSICION.- En el mercado, las pastas zinquenólicas las encontramos envasadas en tubos, uno es la base y otro el acelerador y contienen:

| | |
|---------------------------|-----|
| base: Óxido de cinc | 80% |
| resina..... | 19% |

cloruro de magnesio.....1%

-Mezclado en forma de pasta con aceites inertes.

acelerador: eosina de clavo (eugenol) 56%

gomoresina..... 16%

aceite de oliva..... 16%

aceite de lino 6%

aceite de mineral liviano..... 6%

HIDROCOLOIDES:

Por lo general los hidrocoloides són emulsiones donde - el medio dispersante es el agua, si la gelación se produce a base de enfriamiento, se dice que són de caracter reversible, es decir, el hidrocoloide puede cambiar de sol a -- gel y viceversa por medio de la temperatura. En cambio, si el material cambia de sol a gel pero no cambia de gel a -- sol se le conoce con el nombre de irreversible, el cuál es ta representado por los alginatos.

COMPOSICION.- Los alginatos, són sales de ácido algí-nico, éste es extraído de algunos tipos de algas. Químicamente está compuesto por:

alginato de potasio (base)..... 12%

tierra de diatomeas(material de reyno)....74%

sulafto de calcio deshidratado(reactor)....12%

fosfato trisódico(retardador) 2%

Principales factores del éxito de éste tipo de material para impresiones:

- Es fácil de preparar y manipular.
- Es cómodo para el paciente.
- Es relativamente barato.

ELASTOMEROS.

Los elastómeros en presencia de ciertos reactores quími-cos reaccionan entre sí probocando una condensación por po-limerización.

Los elastómeros se clasifican:

- 1) mercaptanos
- 2) silicones.

La diferencia entre éstos consiste; en que uno como ellos tiene como base un compuesto de polisulfurado, mientras que el otro posee una silicona.

1) MERCAPTANO.- Es un material blando parecido al caucho, a éste tipo de compuesto se le llama caucho sintético y también se le conoce con el nombre de geles coloidales - con repulsión al agua.

COMPOSICION.- Se presenta en forma de pasta:

| | |
|------------------------------------|--------|
| base: polímero polisulfurado..... | 79.72% |
| Óxido de zinc..... | 4.89% |
| sulfato de calcio..... | 15.39% |
| acelerador: peróxido de plomo..... | 77.65% |
| azufre..... | 3.52% |
| aceite de castor..... | 16.84% |
| otros..... | 1.99% |

En condiciones ambientales normales los mercaptanos no sufren cambios por dentro de los tubos donde vienen envasados. Se puede hacer el vaciado de la impresión en un tiempo no mayor de una hora, pues en este lapso de tiempo el mercaptano no sufre cambios apreciables.

Para fijar el material a la cubeta, utilizamos un adhesivo el cual para éste tipo de elastómero es un cemento fabricado a base de caucho butílico, la cubeta deberá mantenerse en posición 6 minutos y 8 como máximo.

2) SILICONES.- En el mercado los encontramos envasados en tubos, conteniendo la base en uno y en otro el acelerador, aunque también la silicona la podemos encontrar en cajas o recipientes la base, y en forma de un líquido oleoso y coloreado el acelerador.

Como ya se dijo las siliconas pertenecen al grupo de --

los elastómeros, pero que a diferencia de los mercaptanos, están hechos a base de una silicona.

El adhesivo usado para las siliconas está hecho a base de polidimetil-siloxano.

* * * * *

PORTAIMPRESIONES Y SU CLASIFICACION.

Los porta impresiones tienen por objeto contener el material que se use para la toma de impresión.

Estos se construyen de diferentes tamaños y de diferentes materiales, los más usados són los de aluminio, por su facilidad de ajuste pueden doblarse y recortarse de acuerdo a los requerimientos del caso.

REQUISITOS QUE DEBE REUNIR UN PORTAIMPRESION:

- a) Ser bastante rígido para evitar el peligro de la distorsión.
- b) Amplio, poco voluminoso, que se pueda cambiar fácilmente su forma, doblándolo o cortándolo.
- c) Lisos o con perforaciones especiales (su elección depende del material que se use).
- d) Tamaño.- va de acuerdo con las necesidades del proceso por impresionar, debiendo quedar 5 mm más amplio.

Para impresiones primarias, éstos portaimpresiones comerciales són de mucha utilidad, pero nunca podrán dar el resultado deseado en el caso de impresiones definitivas, - por lo que es necesario contar con un portaimpresión individual.

CLASIFICACION:

- 1) De aluminio.- éstos són dúctiles, flexibles, y se -- pueden adaptar recortándolos en su periferia para los diferentes tipos de proceso.
- 2) De plástico.- Són poco flexibles y no se pueden recortar ni adaptar.
- 3) De acero.- Estos los utilizamos para procesos estandar, ya que no se pueden tampoco recortar, ni adaptar, pero tienen una forma anatómica bien definida para los diferentes procesos desdentados (ejemplo: Rim-lock).

De acuerdo al tipo de material que vamos a utilizar, es el sistema de retención que presenta un portaimpresión, --

como: 1) perforados.- Són exclusivamente para alginato.

2) Sistema de rielera.- Són para alginato (ejemplo; ASH y COE).

3) Lisos.- Són exclusivamente para modelina.

IMPRESIONES Y MODELOS PRIMARIOS.

IMPRESION.- Es la huella que efectúa un cuerpo en otro por medio del cual el primero conserva la forma del segundo.

En prostodoncia total, impresión se define como: la huella que deja los rebordes residuales (procesos) y los tejidos sobre el material determinado que en un momento dado -- tiene menor consistencia y dureza de la región anatómica -- por impresionar.

LOS REQUISITOS QUE DEBE LLENAR UNA IMPRESION SON:

1) extensión correcta 2) adaptación exacta 3) equilibrio de la presión.

La finalidad de las impresiones constituye el éxito de las dentaduras al registrar la impresión de un desdentado, ya sea anatómica o fisiológica, se trata de obtener la --- triada protésica ésta se obtiene cuando se cumple con los requisitos de una impresión.

LA TRIADA PROTESICA ESTA FORMADA POR:

1) Soporte.- Es la capacidad de resistir las diferentes fuerzas de masticación.

2) Estabilidad.- Es la capacidad que deben tener las -- prótesis en mantener su posición durante las diferentes -- fuerzas funcionales.

3) Retención.- Es la resistencia que debe tener toda -- prótesis al ser desalojada de su sitio.

PRINCIPIOS DEL DR. WILSON:

1) La impresión es la base sobre la cual va a construirse el aparato dento-protésico y el éxito o fracaso depende de la manera principal.

2) Una buena impresión se obtiene solo cuando se ha estudiado con detenimiento la boca.

3) Portaimpresión adecuado.

4) La retención de un aparato dento-protésico está relacionado en forma directa con la superficie por cubrir.

5) La base de un aparato dento-protésico debe extenderse en todas direcciones tan lejos como las inserciones musculares lo permitan.

6) La periferia de una dentadura debe hacer presión adecuada sobre los tejidos blandos, con el objeto de lograr una cámara selladora.

7) En ningún caso la periferia de algún aparato debe --tropezar con una inserción muscular.

8) El borde palatino posterior, es el punto vital de la placa superior.

9) Un área tan grande como sea posible deberá cubrirse por la placa palatina.

10) Deberá existir contacto directo completo en toda la superficie del aparato dento-protésico.

11) Los tejidos blandos son los que terminan la variedad en las impresiones finales.

12) No debe hacerse presión exagerada sobre los tejidos ya sean duros o blandos.

13) Nunca deberá usarse cámara de vacío.

14) Raspar el modelo en algún punto para aumentar la retención está contraindicado.

15) Todos los materiales de impresión; tienen valores positivos cuando son utilizados debidamente.

16) Ningún material de impresión, tiene un defecto capital todo depende muchas veces de la habilidad para trabajar.

IMPRESIONES ANATOMICAS:

IMPRESION ANATOMICA.- Es la huella que se hace sin tomar en cuenta la actividad muscular.

Se le brinda importancia a la extensión y nitidez de las impresiones anatómicas.

Se utilizan para conocer mejor la topografía del maxilar y mandíbula, como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente, ayudan al diagnóstico y para diseñar los portaimpresiones individuales.

ZONAS PROTESICAS.- Corresponde a la región donde va a descansar nuestra prótesis.

ZONAS PROTESICAS DEL MAXILAR.

1) Zona primaria de soporte.- Corresponde al lugar donde se hicieron las extracciones (rebordo alveolar).

2) Zona secundaria de soporte.- desde donde termina la primera hasta fondo de saco.

- 3) Zona de alivio.-
- a) papila incisiva.
 - b) rafe medio.
 - c) tuberosidad del maxilar.
 - d) sellado periférico.

4) ZONAS PROTESICAS DE LA MANDIBULA:

- 1) Zona primaria de soporte
- 2) Zona secundaria de soporte
- 3) Zona de alivio: a) papila piriforme
b) sellado periférico.

MODELOS:

MODELOS.- Son la réplica tridimensional de la boca de nuestro paciente; lo cual lo obtenemos por medio de nuestras impresiones, éstas son de gran utilidad en nuestra práctica diaria, puesto que nos permite observar directamente el estado bucal del paciente.

En prostodoncia total utilizamos dos tipos de modelos

a) modelos primarios o de estudio.

b) modelos fisiológicos, de trabajo o definitivos.

a) **MODELOS PRELIMINARES O DE ESTUDIO.**- Són aquellos - que obtenemos de las impresiones primarias o anatómicas, como su nombre lo indica, són modelos de los cuales nos- valemos para el estudio de la cavidad oral de nuestro pa- ciente, permitiendonos valorar las diversas característi- cas de la cavidad oral como són: forma, tamaño, relieve- de las crestas alveolares, grado de absorción y sobre to- do la relación en tamaño del maxilar y mandíbula. Sobre- ellos fabricaremos posteriormente la cucharilla indivi- dual.

Los modelos primarios tienen 2 funciones:

1) Modelos de estudio.

2) Para fabricar las cucharillas individuales.

T E M A I V

MODELOS DE ESTUDIO

Una vez tomada la impresión anatómica procedemos al vaciado de los modelos lo más pronto posible que pueda ser con cualquier tipo de yeso por ejemplo: yeso piedra o yeso paris.

VACIADO DEL MODELO SUPERIOR.- Lavaremos con agua la impresión hasta que desaparezcan los restos de saliva y eliminados los excesos de agua con aire comprimido.

Preparamos la cantidad de yeso con la cantidad de agua que sea necesaria, depositando el agua en una taza de hule, añadimos el polvo de yeso poco a poco mezclándolo con una espátula, hasta que quede una mezcla uniforme vibramos la taza de hule sobre una mesa de trabajo para que no quede ningún resto de aire y forme burbujas.

Iniciamos el vaciado, poniendo una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar usando un vibrador o en la mesa de trabajo vibrando el porta impresión, volvemos a agregar más yeso en el anterior, y lo volvemos a vibrar, inclinamos el porta impresión haciendo correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándonos con la espátula hasta que se cubra totalmente la impresión con yeso y se deja momentáneamente a un lado.

Depositamos el resto de yeso sobre la lozeta de cristal o en una mesa de marmol e invertimos la presión sobre el zócalo del modelo que debe tener una altura de 1.5 a 2 cm. de alto, agregamos más yeso y si es necesario en los contornos, y unimos el zócalo con una espátula. Dejamos fraguar el yeso durante una hora o más y retiramos el modelo de la impresión. Después procedemos a recortar el modelo utilizando una recortadora mecánica. El recorte de los rebordes desdentados lo hacemos redondeando por delante y por los lados, preservando completamente el repliegue del surco, mediante un espesor de 3mm como mínimo la parte de atrás y la base del zócalo la dejamos plana y con una altura de 2 mm.

VACIADO DEL MODELO INFERIOR.- Será el mismo procedimiento del vaciado mencionado anteriormente.

Diseño del modelo superior.- una vez perfectamente seco - el modelo, diseñaremos la extensión y contorno del porta impresión individual, utilizando un lápiz tinta o plumón.

a) Marcamos las escotaduras para los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

b) Marcaremos los surcos hamulares por detrás de las tuberosidades.

c) Unimos las marcas anteriores trazando líneas algunos - milímetros antes de las inserciones.

d) Continuamos el trazado por los surcos de la tuberosidad de cada lado en el punto de repliegue de los tejidos y - lo prolongamos hacia adelante liberando los frenillos bucales y labial anterior, cada frenillo es una banda fibrosa, y el portaimpresión individual no debe interferir entre ellos.

e) Trazaremos una línea que cruce el paladar pasando 1 mm por distal de los surcos hamulares, y 2 mm. por distal de -- las foveolas palatinas.

Si éstas no se observan en el modelo de estudio, trazaremos una línea recta que una los surcos hamulares.

DISEÑO DEL MODELO INFERIOR.-

a) Se marcan las escotaduras para los frenillos bucales frenillo labial y frenillo lingual.

b) Hacemos unos trazos horizontales de 1cm. por detrás de las indicaciones anteriores de las papilas piriformes, a través de la parte posterior de la zona retromolar, perpendicular al reborde alveolar.

c) Hacemos trazos anteroposteriores, 1mm. lateral de -- las líneas oblicuas externas.

d) Unimos el extremo posterior de la primera línea con el extremo de ésta última línea, de modo que quede determinado un ángulo de 45° con respecto al reborde.

e) Se continúa el trazado del extremo anterior de la línea oblicua externa, prolongándolo hacia adelante, bordeando

las marcas del frenillo bucal y alcance en su trayecto por el repliegue del tejido la marca del frenillo labial inferior. Repetiremos lo mismo para el lado opuesto.

f) Antes de delinear la periferia lingual es necesario tomar las precauciones para aliviar el portaimpresiones individual sobre el músculo milohioideo, de modo que éste pueda contraerse libremente al registrar la impresión.

Esto lo llevamos acabo delineando el área que cubre la parte muscular que queda directamente bajo la mucosa. Esta zona está comprendida por debajo de la cresta milohioidea, debe incluir la fosa retromilohioidea.

g) trazamos una línea anteroposteriores 3 a 4 mm. por debajo de las líneas milohioideas y paralelas a las mismas. Estas uniran el repliegue del surco en la región premolar desde el extremo posterior de la cresta milohioidea trazando una línea oblicua hacia adelante, y abajo, frente a la fosa retromilohioidea.

h) Trazamos el resto del borde lingual anterior mediante una línea borde, bordeando el frenillo lingual.

Posteriormente el trazado pasará hacia arriba, justo por detrás de la fosa milohioidea, unimos esta parte por el extremo lingual de la línea que cruza la zona retromolar.

Todas éstas líneas que a marcado, son el propósito de obtener un portaimpresión individual que cubra exactamente la línea de vibración.

Una vez obtenido correctamente los modelos de estudio empezaremos el procedimiento de nuestra cucharilla individual.

* * * * *

T E M A V

PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES.

La fabricación de las cucharillas individuales en prostodoncia total, se realiza con el objeto de tomar con ellas -- las impresiones fisiológicas dinámicas o funcionales. Para la construcción de las cucharillas individuales, debemos contar primero con los modelos de estudio o los primarios, ya que nos servirán de guía para limitar y diseñar nuestras cucharillas, librando así las inserciones musculares que encontremos en la mucosa y tejidos adyacentes en donde iba asentado nuestro aparato protésico.

CARACTERISTICAS QUE DEBE REUNIR UNA CUCHARILLA INDIVIDUAL

- 1) Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y la del modelo de estudio (o con los tejidos bucales una vez que se coloque en la cavidad bucal).
- 2) Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de deformación elástica.
- 3) Forma inalterable frente a cambios de temperatura que originen las condiciones del trabajo.
- 4) Resistencia suficiente a las fracturas.
- 5) Tersura en todas las superficies para no lesionar los tejidos.
- 6) Extensión y delimitación.
- 7) Que sean de fácil manipulación.

Existen varios materiales para construir las cucharillas, así mismo diversos métodos para su elaboración.

El material que reúne las características, es el acrílico de sus dos variedades. La placa base de graff no se recomienda para la fabricación de las cucharillas individuales; por ser demasiado frágil y deformable a las temperaturas del trabajo, en cambio es frecuentemente utilizada para la elaboración de bases de prostodoncia, donde irán colocados los rodillos, previamente reforzados con alambre.

DISEÑO DE PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES:

1) Marcar la primera línea (azúl) aproximadamente a 2mm. - de la vuelta muscular se hace esto porque puede estar sobre - extendida la vuelta muscular, y para dar espacio a la modelina de baja fusión por rectificar. Se diseña respetando las inserciones musculares (frenillos) por mínimo que sea y va de - escotadura humular a escotadura H. en el superior.

2) La segunda línea (rojo) a 2 mm. de la primera línea o a 4 mm. de la vuelta muscular y debe ser paralela a la primera - en la parte posterior a 2 mm. antes de la primera línea a nivel de la zona H. y sellado posterior de 4 mm. o 5 mm. antes de la primera línea.

Los topes de acrílico deben quedar aproximadamente 2 a nivel de caninos o premolares y otros dos a nivel de molares, - para obtenerlos, se realizan ventanas en la cara en forma de triángulo, cuadrado o rectangular, y al colocar el acrílico - se debe hacer presión en ellos, para que salgan bien y hagan contacto con la mucosa del proceso.

Primera línea es hasta donde debe llegar el acrílico.

Segunda línea es hasta donde debe llegar la cera.

En el modelo inferior es igual, nada más que la repiza bucal no debe cubrirse con cera, sino con acrílico para que haya más presión.

Se coloca vaselina ligeramente en la cera para que no se pegue con el acrílico en el momento de la isoterminia y se pueda separar fácilmente, en el yeso se coloca separador.

MODELO SUPERIOR.- La delimitación comprende el fondo de saco, la escotadura hamular y la zona de vibración (sellado posterior) del paladar.

MODELO INFERIOR.- Fondo de saco, area retromolar y piso de boca.

MATERIAL DE CONSTRUCCION:

- 1) Acrílico termocurable y autocurable.
- 2) Bases de Graff.

Existen varias técnicas para su elaboración, por: 1) goteo 2) adaptación o laminado 3) enmufiado 4) calor y presión.

La técnica de goteo y laminado se usa acrílico autopolimerizable y la técnica de enmuflado con acrílico termopolimerizable.

El espacio que se deja de 1 a 2 mm del contorno periférico es con el objeto de dar espacio a nuestra rectificación de bordes con modelina de baja fusión.

Técnica de Laminado.- Se delimita el modelo con lápiz tinta 1 o 2 mm. por arriba del contorno periférico, se coloca dos o tres capas de separador (acrílico-yeso) luego colocamos nuestro espaciador y se le hace ranuras a nivel de los molares (en el reborde alveolar) y premolares o canino, con el objeto de que tenga estabilidad la cucharilla en la boca del paciente hasta retirar el espaciador de la cucharilla, luego se mezcla el acrílico hasta que esté en periodo plástico (miga-jón) lo amasamos y le damos forma de bolita y lo colocamos entre las dos locetas humedecidas o envacelinadas, pero previamente se colocan 4 monedas, una en cada esquina de una loceta para obtener una lámina uniforme de acrílico de 2 mm aproximadamente, la cual es prensada entre las dos locetas, luego se adapta manualmente la lámina de acrílico sobre el modelo, sin reducir el espesor de la lámina, se recorta hasta donde se delimito y se presiona hasta polimerizar.

El asa se coloca en la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes alveolares en posición vertical, con una ligera inclinación labial (técnica con acrílico autopolimerizable).

Técnica por goteo.- Esta técnica es más exacta que la anterior. Se hace lo mismo que la anterior, a diferencia de que al colocar nuestro acrílico es a base de incorporar sobre el modelo el polvo primero y luego el líquido con un gotero, y esta operación se repite hasta lograr un espesor adecuado.

El asa se coloca de la misma forma de la técnica anterior y también se usa acrílico autopolimerizable.

Técnica de Enmuflado.- Es más exacta que las anteriores y se hace por medio de mufla pasando a cosido y se construye --

con acrilico termocurable.

El portaimpresiones individual procura asegurar la obtención correcta de impresiones con ayuda de las siguientes circunstancias:

- 1) Su forma fiel facilita el centrado.
- 2) Su falta de exceso volumetrico contribuye a un trabajo más exacto.
- 3) Permite utilizar mínima cantidad de material de impresión lo que también facilita el centrado.
- 4) Obliga al material de impresión a extenderse por toda la superficie que se desea impresionar.
- 5) Al confinar el material entre la cubierta y la mucosa se ajusta contra ésta, expulsando el aire y la saliva.
- 6) Extendidas correctamente, ellas mismas permiten la delimitación funcional.

PRUEBA DEL PORTAIMPRESION EN LA BOCA:

Cucharilla Superior.- Verificar el ajuste correcto de los bordes vestibulares y bucal sobre los procesos alveolares, -- que no interfieran en los movimientos de los frenillos bucal y labial, y marcamos la posición móvil del borde posterior del paladar (post-Daming), pidiendole al paciente que pronuncie la letra A.

Cucharilla Inferior.- Que no interfiera en los movimientos de los frenillos labial, bucal y lingual, para este último el paciente debe mover la lengua tocandose la comisura de los labios y la cucharilla no debe molestar, ni ser desalojada, -- marcamos la profundidad del piso de la boca y rectificar las áreas periféricas.

RECTIFICACION DE BORDES.

Material.- modelina de barra (baja fusión), mechero o lámpara, recipiente con agua (tibia de preferencia) y mango con bisturí .

Método.- Colocar en el portaimpresión individual la modelina de barra en la zona por rectificar y observar la posición y cantidad del material.

- 1) Visual. 2) Usando material para rectificar.

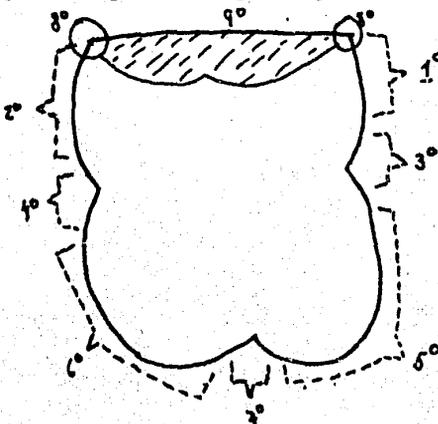
El agua sirve para moldear la temperatura de la modelina (para que no quemé al paciente).

Rectificación del Maxilar.- Movimientos de carrillos y labios:

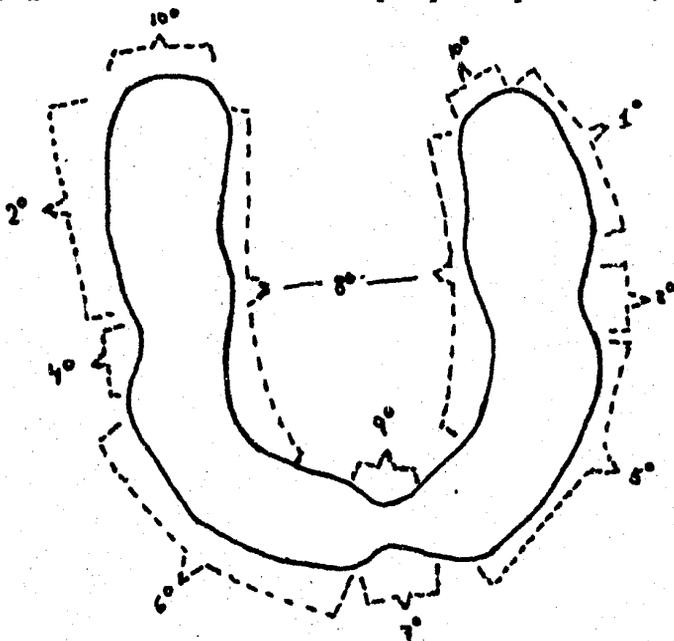
- 1) Hacia arriba, afuera y abajo.
- 2) Hacia arriba, afuera y abajo.
- 3) Hacia arriba, afuera, arriba y adelante.
- 4) Hacia arriba, afuera, arriba y adelante.
- 5) Hacia arriba, adelante y abajo.
- 6) Hacia arriba, adelante y abajo.
- 7) Hacia adelante, abajo, arriba y a los lados (derecha e izquierda) .

8) Se hace en ambos lados y los movimientos són abrir y cerrar la boca.

- 9) Se le pide al paciente que diga "A".



- 1) Hacia abajo, afuera y arriba.
- 2) Hacia abajo, afuera y arriba.
- 3) Hacia abajo, afuera, arriba y adelante.
- 4) Hacia abajo, afuera, arriba y adelante.
- 5) " " " " "
- 6) " " " " "
- 7) Hacia adelante, arriba y a los lados.
- 8) Que el paciente mueva la lengua al lado contrario que se está rectificando.
- 9) Que la punta de la lengua toque el mango del portaimpresión.
- 10) Que abra la boca lo más que pueda y cierre (varias veces).



Se deben hacer agujeros en las cucharillas (técnicas de presión selectiva) sirve para disminuir la presión (fuerza) y para que fluya el excedente de material.

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS.

IMPRESION FISIOLÓGICA.- Es aquella que aparte de reproducir fielmente la región anatómica por impresionar permite la actividad muscular y los movimientos fisiológicos de la cavidad oral.

Debe reunir características específicas con el objeto:

- a) De que sea funcional.
- b) Lo más fiel a la región anatómica y que no interfiera en los movimientos musculares.
- c) Que tenga una adaptación continua y constante, con el objeto de evitar la entrada y salida del aire entre el aparato y la mucosa.
- d) No comprimir las zonas por donde pasen vasos o troncos nerviosos, para evitar parestesia ocasionados por el aparato en determinadas zonas anatómicas.
- e) Que sea fiel y exacta para evitar ulceraciones.

El Dr. Shiojiro Kawai ha clasificado los procesos desdentados de acuerdo a la resorción de las crestas alveolares y las condiciones en que se encuentra la mucosa en tres tipos, a saber:

Tipo I (favorable).- Cuando encontramos poca resorción de las crestas alveolares y la mucosa que las cubre se encuentra en su totalidad elástica.

Tipo II (menos favorable).- Encontramos mediana resorción ósea y la mucosa la hallamos en algunas partes elástica y en otras flácida.

El material de impresión recomendado por el doctor Kawai para los procesos favorables y los menos favorables son las pastas zinc-fosfóricas, en cambio para los procesos desfavorables (tipo III) materiales a base de mercaptanos y silicones.

Se le aplica al paciente crema alrededor de la boca para que no se le adhiera la mezcla. Se prepara después el material elegido, usando las cantidades o medidas indicadas por el fabricante mezclándose todo hasta lograr la homogeneidad del color.

TEMA VI

Con la pasta se llena el portaimpresiones llevándola hasta la boca del paciente y repitiendo varias veces los movimientos efectuados en la rectificación de bordes, en orden, zona por zona, tanto en el caso superior como en el inferior

Dejamos pasar un tiempo aproximado de tres minutos mas o menos para los movimientos. En el momento que ya el material de impresión a fraguado, lo retiramos de la boca del paciente, apresandose una esacta reproducción de los detalles anatómicos en toda el área de soporte de la prótesis y también se advierte perfectamente bien definidas todas las inserciones musculares.

Existen varias técnicas y materiales para la toma de impresiones fisiológicas.

Las técnicas para tomar impresiones són: boca abierta y boca cerrada.

Se dispone de muchos materiales para la toma adecuada de impresiones fisiológicas o definitivas, dentro de éstos materiales se han utilizado yeso paris, pastas zinquenólicas, hidrocoloide irreversible, modelina de alta fusión, mercaptanos y silicones.

BARDEADO DE IMPRESIONES FISIOLÓGICAS DE LOS MODELOS DE TRABAJO.- Este bardeado se hace con el objeto de proteger -- los bordes libres.

Caso Superior.- Primero utilizaremos cera negra haciendo un cordón de 2 mm. aproximadamente, colocamos el cordón de cera 2 mm. por debajo y fuera del borde libre del portaimpresiones individual, la fijamos calentándola con una espátula de cera, y a continuación se bardea la impresión con una hoja de cera rosa dándole la forma del proceso y que sobresalga 5 mm. , aproximadamente del borde superior, lo vaciamos en yeso piedra, luego colocamos unos pedazos de cera en forma de prismas en la parte más resistente del yeso (a nivel de los molares), Uno a cada lado para darle la retención necesaria a fin de lograr un correcto montaje en el articulador.

Caso Inferior.- Para el vaciado del modelo inferior es necesario que lo fijemos y para el efecto lo haremos poniendo le una especie de zócalo que deberá ir 2 mm. por debajo del borde libre de la impresión y con una inclinación postero-anterior, luego que frague el yeso le pondremos separador en la parte que estará en contacto con el futuro modelo. Se bloquea con cera rosa y luego se sella, hacemos el vaciado en yeso piedra, colocándole igualmente pedazos de cera para las retenciones; esperamos el fraguado. Se recortan cuidadosamente los modelos dejándoles un grosor o altura adecuado para que resistan las presiones del enmuflado.

CARACTERISTICAS DEL MODELO OBTENIDO POR LA TECNICA DE BLOQUEO.

- 1) Gran fidelidad.
- 2) Protección de bordes.
- 3) Mejor tamaño.

MODELOS DE TRABAJO DEFINITIVOS.

Són modelos llamados de trabajo los que se obtienen de las impresiones fisiológicas y que dan forma a la superficie de asiento de las bases protéticas después de haber participado en los registros y pruebas intermedias. Para hacerlo con eficacia deben ser fieles y resistentes, lo que exige llenar con yeso piedra de la mejor calidad, mediante una técnica bien reglada y correctamente bien realizada, tanto para el vaciado como para la recuperación.

MODELOS DE TRABAJO.

Estos modelos s \acute{o} n obtenidos de la impresi \acute{o} n fisiol \acute{o} gica y representan una reproducci \acute{o} n positiva de los procesos alveolares, tejidos vecinos y estructuras adyacentes. Sus caracteristicas topograficas variadas en profundidad y ancho, nos proporcionarán el \acute{a} rea de asentamiento de las bases prot \acute{e} sicas.

Los modelos de trabajo deben tener fidelidad, que se logra con la t \acute{e} cnica previamente escogida y realizada con sentido positivo; -deberá presentar resistencia que se obtiene utilizando yeso piedra de la mejor calidad, con \acute{e} stas caracteristicas obtendremos un modelo sin deformaciones ni fracturas.

Estos modelos deberán ser encajonados previamente con lo cual - obtendremos las siguientes ventajas:

- a) Someter el yeso piedra a un batido y vibraci \acute{o} n manual o mecánica dentro de la impresi \acute{o} n.
- b) El material deberá presentar una consistencia más espesa.
- c) Calcular la cantidad necesaria para cada caso.
- d) Obtener un espesor uniforme y distribuirlo correctamente.
- e) El tiempo de fraguado del material oscilará de 45 min. a --- 1 hora.
- f) Deberá presentar fidelidad y mínimos riesgos en la recuperaci \acute{o} n o del modelo de trabajo.
- g) Separados los modelos de la impresi \acute{o} n se recortan cuidadosamente, dejando un grosor o altura adecuadas para las presiones del enfrascado.

Deberemos marcar el contorno perif \acute{e} rico incluyendo los elementos anat \acute{o} micos estudiados y el dise \acute{n} o del borde posterior, de acuerdo con las necesidades del caso.

**** **** ****

TEMA VII

PLACAS DE REGISTRO INTERMAXILAR

PLACAS BASES.

Las placas de registro o placas de articulación, tienen - por objeto facilitar y registrar el estético y funcional del desdentado, en cuanto depende de las relaciones intermaxilares, con el objeto de construir prótesis.

Las placas de registro tienen la forma general de los aparatos de prótesis. Una placa de registro consta de una base o placa base y un reemplazante del arco dentario, el rodete de articulación. El carácter de las placas de registro, destinadas a servir durante la elaboración de la prótesis, recae en el sentido de no conceder mayor atención a los materiales con que se les prepara, ni a los detalles de ejecución.

Los materiales deberán tener una excelente adaptación al modelo de trabajo, de acuerdo con las especificaciones formuladas por diversos autores, las placas de registro deben:

1) Ajustar en el modelo igual que en la boca, buen traslado al articulador.

2) Tener la misma extensión y grosor que la base protética para apreciar el desplazamiento y modelado de los tejidos, - punto capital en la restauración estética.

3) Ser resistentes para no sufrir deformaciones permanentes durante el trabajo, las que falcearían los registros.

4) Ser rígidas para no sufrir deformaciones elásticas durante los registros, cuya recuperación los haría equívocos.

5) No penetrar en los socavados retentivos del modelo para poder separarse de éste y volver a él con facilidad y exactitud .

6) Ser fáciles de modificar en el consultorio para adaptarla a las necesidades del caso individual.

7) Ser capaces de servir como bases de prueba de los dientes artificiales.

8) No tener mal gusto, ni olor, ni ser lesivas.

9) Ser económicas y fáciles de construir sin perjudicar - el modelo.

- Por lo que se refiere a los rodetes de articulación deben
- 1) Poder cortarse, tallarse, desgastarse y plastificarse fácilmente, para adecuar su forma a las necesidades del caso.
 - 2) Ser susceptibles de agregarles material sin dificultad, -- por igual razón.
 - 3) Ser suficientemente resistentes para conservar la forma - adquirida y para eventualmente sostener instrumentos de re-- gistro.

Las placas de registro se clasifican de acuerdo con el material de base, el material de los rodetes o el grado de exactitud de su ajuste a los modelos.

Ambas son fáciles de adaptar, se les domina la base plate es más blando y puede ser recortado o desgastado fácilmente pero es menos resistente a la flexión y sobre todo al calor y se deforma más fácilmente, la resina acrílica es prácticamente indeformable, pero mucho más fácil de desgastar y de recortar existiendo el empleo de piedras. Se prefiere el base plate para las placas de registro que deben modelarse en el consultorio. Su trabajo exige estar constantemente alerta contra los riesgos de deformación y conviene perfeccionar su ajuste estabilizando las bases con otro material.

Los técnicos que procuran tomar los registros de la mayor precisión sin tener que estar cuidando las bases, adoptan directamente la resina acrílica autopolimerizable de alta resistencia y exactitud con el volumen exacto, requiere de mayor cuidado al construirla.

Para los rodetes de articulación los materiales preferidos son la godiva y la cera rosa, la cera es quizás de más fácil manipulación, la godiva más segura y resistente.

BASE PLATE O GRAFF.

Es un material termoplástico, compuesto a base de laca y resinas destinado especialmente a la preparación de bases protéticas temporarias se expende en láminas de espesor adecuado para las placas de base (2 mm.). Clapp y Tench (1926)-

dieron la técnica de adaptación.

1) Coloque el modelo sobre la mesa de trabajo, si es superior con las tubercidades hacia usted, si es inferior, con la parte delantera hacia usted.

2) Mueva la hoja de graff sobre la llama del mechero procurando tomar el calor parejo y poco a poco por ambas caras cuando se vá volviendo plegadiza, insista un momento más.

3) Céntrela en el modelo, adaptándola rápidamente al centro palatino y de ahf hacia los rebordes.

4) Como al mismo tiempo se vá enfriando; puede levantarla pasandola nuevamente por la llama por el lado de asiento, -- volverla al modelo y pasarle la llama por encima para ajustarla mejor.

5) Adaptado el paladar tome ahora la lámina por uno de -- sus flancos y caliente el otro, por ambos lados hasta hacerlo plegadizo volviendo la lámina al modelo para adaptar eselado, si existe un socavado retentivo no relleno, ajuste -- la graff, hasta los bordes y calentando la pasta que cubre -- el socavado, recórtela con tijeras antes de seguir adelante.

6) Repita la operación tres por delante y a los lados, -- hasta completar la adaptación vestibular, los excesos sobresalen atrás y a los lados

7) Caliente ahora el exceso lateral, es una zona vestibular posterior y dóblelo sobre la graff ya adaptado, procurando llene el surco vestibular del modelo, con lo que adquirirá la forma de la impresión.

8) Repita el calentamiento y replegado en todo el contorno

9) Como la adaptación de la base así obtenida difícilmente es perfecta, porque cada calentamiento tiende a desadaptar la parte previamente adaptada, haga ahora un calentamiento general, sin retirar a la base del modelo, insistiendo en los bordes, que són más gruesos, aplique encima una servilleta o repasador doblando en no menos de 4 a 6 pliegues y mientras con el pulgar e índice de la mano izquierda procure ajustar el replegamiento vestibular en sus sitios con el pul-

gar derecho haga presión para ajustar la parte palatina.

10) Mantenga la presión anterior unos instantes, para permitir que la graff pierda sin deformarse y consolide su forma mientras está ajustado sobre el modelo.

Tenemos que tener presente que la base es flexible y quebradiza requerirá algún esfuerzo y sobre todo trabajar cuidándola durante los registros o no calentarla largo rato en boca, no someterla a violencias, base plate o graff necesita un refuerzo el cual tiene por objeto reducir sin deformabilidad, especialmente por las probabilidades de una deformación permanente que falsearía los registros, conviene utilizar alambre resistente, como el de bronce o galvanizado o plate de 2 mm. Se le adapta con pinzas a la forma del paladar entre tuberocidad y en el caso inferior seguiría el fanco lingual.

BASES AUTOPOLIMERIZADAS SOBRE LOS MODELOS.

Són las adoptadas por los técnicos que prefieren trabajar sobre bases resistentes de buena adaptación y no muy gruesa, pueden emplearse varios métodos:

a) Se adaptan por una técnica similar a la sugerida para las cucharillas individuales, pero es difícil producir por éste procedimiento bases bien adaptadas y de espesor, parejo.

b) Se puede después de eliminar los socavados hacer una base de cera y pintando el resto del modelo con aislador, -- construir por encima una llave de yeso eliminada la cera, -- pintar el modelo con aislador o bruñirle papel de estaño, se prepara entonces una mezcla de acrílico autopolimerizable -- que se prensa sobre el modelo, en el lugar de la cera, con la llave de yeso, se le da tiempo a polimerizar, se separa y se pule.

c) También es bueno el método de espolvoreado, sugerida por Mcraken. La técnica que algunos técnicos prefieren a las anteriores, por exactitud y sencillés, consisten en:

- Preparar el monómero en un frasco gotero y el polímero en

un frasco plástico de tapa de embudo que permite un fino chorro de polvo.

- Cubrir con cera los espacios retentivos del modelo y pintar lo con aislador.

- Ir goteando sobre el modelo y encima polvo de acrílico hasta que capa por capa, se haya dado un espesor de un par de milímetros a la base.

- Dejar polimerizar 30 minutos.

- Si hay cera en los socavados, calentar para retirar la base porque el acrílico estará adherido a ella.

- Retocar los defectos y quitar la cera antes de volver la base al modelo.

BASES ESTABILIZADAS.

La estabilización se refiere a la estabilidad de la base sobre el modelo, sobre el cuál tiene una sola posición gracias al ajuste sobre su superficie, por contraposición a las bases inestables sobre el modelo por falta de adaptación. La estabilidad en la boca solo será equivalente a la de la impresión que dió origen al modelo. El principio técnico de la estabilización o reajuste de las bases consiste simplemente en utilizar la placa base temporaria, de resina acrílica o graff como cucharilla para tomar una impresión del modelo con un material de alto corrimiento que se une a la base, ejemplo:

- a) Cera o godiva.
- b) Pasta zinquenólica.
- c) Elastómeros.
- d) Resinas acrílicas.
- e) Autopolimerizable.

RODILLOS ARTICULARES.

Los rodillos de oclusión o de relación se pueden hacer con la ayuda de un conformador de rodillos, que es un instrumento diseñado especialmente para éste propósito.

Coloque un rollo de cera rosa reblandecida en el conforma-

dor abierto y envaselinado, mientras está blando, cierre fuertemente las dos mitades, para comprimir la cera rosa en su lugar. Observe que las superficies numeradas en el conformador se encuentren en el mismo lado y asegurar que el rodillo tome la forma correcta, se corta el sobrante de la cera al ras con el conformador una vez endurecido separe las dos mitades del conformador y retire el rodillo o rodete hecho en cera. La superficie más ancha del rodillo que es la que corresponde al lado numerado del instrumento se sujeta a la placa base con una espátula caliente y se le dá forma y el contorno que siguen las periferias de las placas bases.

FORMA Y CONTORNO DE LOS RODILLOS.

Los rodillos se diseñan aumentando o disminuyendo cera por sus contornos vestibulares, palatino o lingual.

Para el rodillo superior, le damos una inclinación de 85° en su parte anterior, y una altura de 10 mm. y en la parte posterior una altura de 7 mm. en la parte de los premolares y 10 mm. en los molares.

Para el rodillo inferior, igual altura en la parte anterior y anchura del rodillo superior, variando la altura posterior que se continúa con la altura del tubérculo retromolar y todas las superficies de los rodillos deben de coincidir perfectamente, tanto en la parte anterior como en la posterior.

Debemos tener en cuenta que la altura que le estamos dando a los rodillos de cera rosa, son arbitrarios y considerados como parte esencial de cualquier técnica en que se empleen registros orales y que éstos se orientarán correctamente con la altura individual que registre la boca de cada paciente al determinar la dimensión vertical en sus posiciones de descanso fisiológica y de oclusión.

RELACIONES INTERMAXILARES.

Las posiciones y movimientos que se establecen entre el maxilar superior y la mandíbula, se denomina relaciones intermaxilares.

Para la construcción de un aparato protésico que llene los requerimientos de la masticación, la fonación, la estética, y la comodidad hay que considerar la dimensión vertical en reposo, dimensión vertical oclusal y relación céntrica.

DIMENSION VERTICAL.

La dimensión vertical oclusal, se conoce como la separación entre los dos puntos cuando los dientes están en contacto.

La dimensión vertical en reposo; es la que se verifica cuando la mandíbula está en reposo. Debido a que la posición de reposo está fluida por la postura y el tono muscular, al efectuar las mediciones es importante garantizar que el paciente sostenga su cuerpo y cabeza derechos, sin el apoyo que da el sillón dental y asegurarse de que el paciente esté relajado.

Medida de dimensión vertical en reposo (relajación mandibular).- Se coloca unicamente la base superior, con el rodete de oclusión el paciente debe estar bien sentado bien erguido, sin apoyar su espalda sobre el sillón, en esa posición del plano de frankfort (que pasa através del punto más bajo del margen orbital y del punto más alto del margen del conducto auditivo externo) debe estar horizontal, el paciente debe estar relajado.

Puede ser útil retirar los apoyos brazos del sillón y hacer, que el paciente coloque sus pies a cada lado del apoyapié. La mandíbula se lleva a su posición de reposo inmediatamente después de tragar y después de haber pronunciado ciertos sonidos o sílabas. Para orientarse al paciente pueden emplearse los siguientes métodos.

- a) Indicarle se relaje e intente deglutir.
- b) Indicarle que se relaje y que pronuncie la "S" y la "M".
- c) Indicarle que humedezca sus labios con la punta de la lengua y se relaje.

Las distancias se miden marcando la posición superior fija en la cara y determinar la posición inferior en la mandíbula. Dos métodos podemos emplear para la dimensión vertical en reposo.

PRIMER METODO.- Calibrador de Willis.

Emplearemos el calibrador de willis para medir la separación de los maxilares. El aditamento inferior que tiene la forma -- curva del mentón se apoya sobre su borde, se extiende la regla de medición hasta que el extremo circular del ángulo recto toque la base del séptum nasal. Y se anotará la medida obtenida con la mandíbula en posición de reposo.

SEGUNDO METODO.- Se coloca una marca en la punta de la nariz y otra sobre el mentón con un lápiz graso o para cejas que -- puede ser después fácilmente removido o sino con pequeños trazos de tela adhesiva que se fijan en al piel y cuando se considere que la mandíbula está en reposo, se registra la medida entre las marcas del mentón y de la nariz mediante un compás o -- una tarjeta colocada contra la nariz y el mentón haciendo las marcas sobre de ella.

Una vez establecido el plano de orientación superior y determinada la distancia vertical en reposo, procederemos a orientar el plano inferior del rodillo de relación para determinar la dimensión vertical oclusal.

Se coloca la base con el rodete inferior. Se anota la dimensión vertical oclusal utilizando los mismos puntos de referencia empleados para medir la dimensión vertical en reposo. Se reduce el rodete inferior hasta que las marcas sean las mismas que la de posición de reposo. Se desgasta el material del rodete inferior hasta que la dimensión vertical oclusal sea de 4mm menor que la dimensión vertical en reposo. Se controla que la oclusión de ambos rodetes sea uniforme al cerrar la boca.

RELACION CENTRICA.

Se define como relación céntrica, la posición mas posterior no forzada de los cóndilos en la cavidad glenoidea en un grado

determinado de abertura.

Para registrar la relación céntrica existen varios métodos- usando aparatos extraorales, aparatos intraorales o sin aparatos adicionales.

APARATOS INTRAORALES.- Estos consisten en una pequeña --- plancha metálica que lleva en su centro una pequeña aguja en forma de tornillo, y que se ajusta al plano de relación. En el rodillo inferior va montada otra plancha que se fija con cera al igual que el superior, y al mismo el nivel de dicho rodillo. El paciente al hacer los movimientos de lateralidad, izquierda a derecha y el movimiento de protusión, hace que la aguja deje inscrito en la plancha inferior el arco gótico, cuyo vértice - indica la posición central (el arco gótico es el que se hace - con una punta sobre un plano encerado en forma de punta de flecha) .

APARATOS EXTRAORALES.

Se caracterizan por una plancha alargada cuyas puntas dobladas hacia atrás se encajan en el rodillo de cera y se fijan -- con cera fundida. Esta lleva en su parte anterior un pequeño aditamento en forma de tubo en cuyo interior va montada una aguja flotante, accionado por un pequeño resorte, dicha aguja lleva un perno pequeño que fijado o aortado hacia arriba, evitando que la aguja salga mientras se hace el montaje del aditamento cerca del plano de orientación. Entonces con la aguja libre éste siempre estará en contacto con una plancha metálica montada en el rodillo inferior y cubierta con negro de humo o cera de color; en ésta forma se trazará el arco gótico.

SIN APARATOS ADICIONALES.- Se toma el mentón entre el índice y el pulgar, indicando al paciente que relaje la mandíbula y los músculos sin prisas haga pequeños movimientos de elevación o descenso ejecutados con la mano que sostiene el mentón. Se presiona suavemente el mentón hacia atrás y arriba para que los cóndilos alcancen las posiciones más profundas y posterior-

res de sus cavidades glenoideas, ésto deberá repetirse hasta - que no se aprecie resistencia y la amnipulación sea fácil.

Se observará la relación de los rodillos cuando el paciente cierre en relación céntrica y se colocarán líneas verticales en los rodillos con una espátula que sirvan como referencia para el cierre correcto de la mandíbula.

Posteriormente mencionaré la importancia que tienen los rodets al transportarlos al arco facial y al montaje en el articulador.

* * * * *

TEMA VIII

al aparato mecánico.

La forma para utilizar el arco facial es reblandecer cera y colocarla en la horquilla o pieza en herradura, sobre la -- que el paciente cerrará con las bases y rodillos de registro para estabilizar la pieza en herradura, en tanto se ajusta el arco facial, este se localiza en la cabeza con sus estiletes-condilares llevando la oliva de plástico en el conducto auditivo externo.

El indicador infraorbital se orienta correctamente y se -- cierran en el resto de correcciones. Una vez obtenidos los registros se procederá a transportarlos al articulador, debere-- mos hacer ajustes de ambos estiletes condilares para que sean útiles en las distancias intercondilares más estrechas en el instrumento y ajustando el soporte de altura por medio del -- tornillo ya sea subiéndolo o bajándolo.

En éstas condiciones el modelo de trabajo superior es trans-- ferido en su registro correcto con los cóndilos, y el modelo de trabajo inferior de igual manera será transferido en posición céntrica, por medio de los registros del eje intercondi-- lar y de oclusión céntrica.

COLOCACION Y ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES

Actualmente los dientes artificiales usados en prostodoncia total son dientes cerámicos o de porcelana, y dientes acrílicos o plásticos.

DISTINTOS TIPOS DE DIENTES ARTIFICIALES.

DIENTES ANATOMICOS.- Són aquellos que han sido diseñados - siguiendo la forma de los naturales, los más representativos - de éste tipo són los trbyte 33°.

DIENTES FUNCIONALES.- Desde el punto de vista estético los dientes anteriores tienen la forma más aproximada a los naturales tienen la forma más conveniente para la masticación sin modificar mucho su anatomía, entre éstos, los más representativos són los trbyte 20°.

DIENTES NO ANATOMICOS.- Son aquellos que carecen de la forma anatómica, considerando únicamente su calidad funcional, - entre éstos mencionamos las formas mecánicas de trbyte 0° -- sin embargo, su real calidad funcional, aún no es comprobada.

Los dientes artificiales en sus distintas categorías tienen sus propias gomas de colores, formas y tamaños; por lo -- tanto al escoger los dientes debemos tomar en cuenta: raza, - sexo, edad, profesión, forma de cara, movimiento, forma y tamaño de los labios, color de la piel y de la mucosa oral.

VENTAJAS DE LOS DIENTES DE PORCELANA.

Són altamente estéticos tienen excepcional dureza, absoluta inercia química, no cambian de color.

DESVENTAJAS.

Són muy frágiles, especialmente los translúcidos, presentan dificultad para unirse a las bases, se usan complicados - sistemas de prevención que los debilitan y suelen impedir la buena reconstrucción anatómica.

VENTAJAS DE LOS DIENTES DE ACRILICO.

Menor shock de impacto, se sienten mejor que los dientes de porcelana para los pacientes experimentados en dentaduras, un desgaste ligero puede causar menos presión sobre los tejidos de soporte subyacente produciendo menos dolor, y mejor -- conservación de los rebordes o procesos, no se rompen o se rajan como los de porcelana tan rápidamente, la altura del diente se reduce rápidamente y se adapta a espacios inter rebordes reducidos, mejor adherencia a la base acrílica, para trabajos de gran urgencia por su mejor exigencia tecnológica.

DESVENTAJAS.

Desgaste rápido en los dientes, mayor tendencia a que los alimentos se peguen en los dientes, más fácilmente los dientes se manchan, y más difícilmente se limpian, las cúspides no pueden hacerse tan agudas como las de los dientes de porcelana.

COLOCACION DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.

1) Con la espátula #7 white caliente, haga una abertura en la cara labial del rodillo superior, de la línea media hacia-distal, 1mm. más ancha que el incisivo central que va a ser--colocado, y de profundidad hasta un milímetro de la cara palatina del rodillo. Caliente nuevamente la espátula, y funda la cera del fondo del hueco formado.

Colocar el diente, cuidando que su cara vestibular coincida con la que tuvo el rodillo; que su borde incisal llegue --justamente al borde anterior del rodillo de articulación inferior y contacte con la superficie de éste o bien con la platina de trabajo que su borde mesial llegue a la línea media; -- que su eje mayor visto de frente quede vertical, colocar el --otro incisivo central en posición similar.

2) Colocar los incisivos laterales, con sus cuellos ligeramente más unidos que los centrales; sus bordes incisivos ligeramente más altos, osea sin contactar con la platina; sus ejes

mayores ligeramente inclinados hacia abajo, y adentro cuando se miren de frente.

3) Colocar cada canino cuidando que: Visto de frente sólo es visible la mitad mesial de su cara vestibular; el vértice de la cúspide queda a nivel del rodete inferior; la cara vestibular sea continuación del rodillo inferior; visto de frente a su eje mayor es vertical y visto de lado tenga una inclinación antero posterior semejante a la del central.

4) Los premolares superiores deben colocarse directamente detrás del canino, de modo que sus ejes mayores sean verticales paralelos o ligeramente convergentes; la línea del reborde alveolar marcada en el rodete inferior quede más o menos frente a los surcos mesiodistales o algo por dentro; la cúspide vestibular del primer molar quede en contacto con el rodete inferior, y la cúspide palatina algo subida.

Las dos cúspides del segundo premolar están en contacto -- con la palatina o bien con el rodete, las superficies vestibulares de ambos premolares, queden en la línea con la del canino .

5) El primer molar se situará sobre la línea alveolar inferior o por dentro; en contacto con el plano oclusal por su cúspide mesiopalatina; con su eje vertical ligeramente inclinado hacia adelante, con la cúspide mesiobucal a $\frac{1}{2}$ mm. inclinando así la curva de compensación.

6) El segundo molar podrá tomar contacto también con el rodete inferior por su cúspide mesio palatina, pero sus cúspides vestibulares se levantarán hacia atrás en dirección hacia los cóndilos, completando la curva de compensación, no debe colocarse el segundo molar, sino queda 1 cm. libre entre su cara distal, y el borde posterior de la prótesis.

Pegar debidamente los premolares, y los molares; fundiendo cera rosa del palatino, colocar y pegar del mismo modo los -- premolares, y molares superiores del lado opuesto.

Se recomiendan varias formas de empezar la articulación, -

con el propósito de que cada diente quede en su sitio, y debidamente articulado, es indiferente por donde se empieza, Clap y Tech 1929 se inicia por los primeros molares; cuya correcta articulación es más importante.

Quitar la placa de articulación inferior, adaptar al modelo una hoja de base plate y pegarla con cera por sus rebordes De una lámina de cera que se tendrá a la mano, cortar un pedacito reblandecerlo ligeramente a la llama, amasarlo rápidamente con los dedos y darle forma de un cono, pegar un primer molar en la punta de éste cono, colocar el molar con la ayuda de la cera aproximadamente en su posición en la placa inferior cuidando que la presión de cierre haga llegar el molar a la oclusión central, la cúspide mesio bucal cae sobre la fosa vestibular.

Mover lateralmente el articulador y observar si tanto en posición de actividad, como de balanceo, se producen las relaciones de correcta articulación.

Articulado satisfactoriamente el molar, fijarlo en su lugar fundiéndole cera, articular del mismo modo el primer molar del lado opuesto, articulados ambos molares, el articulador debe moverse libremente de lado a lado.

Continuamos la colocación del segundo molar y primer premolar inferior, en relación funcional con el segundo y primer premolar superior, visto sagitalmente, sus tubérculos bucales se proyectan en el vértice de los angulos mesiodistales de premolares, y canino superior, terminamos la articulación de las piezas posteriores inferiores colocando el segundo molar inferior en posición con el segundo molar superior es decir, con el tubérculo distobucal centrada, entre los tubérculos distales del segundo molar superior en forma similar, articulamos las piezas del lado opuesto.

Todas éstas piezas posteriores artificiales, deben entrar en contacto correcto en oclusión céntrica, y deslizarse sin interferencias de las cúspides en los movimientos de protusión, y de lateralidad al determinar las posiciones de trabajo y equilibrio.

En el movimiento de protusión, existe un contacto correcto entre las vertientes de protusión superiores e inferiores. En la posición de equilibrio, los tubérculos palatino en los molares superiores entran en contacto correcto con las piezas inferiores, en la posición de trabajo, los tubérculos superiores se deslizan sin interferencias entre las cúspides.

Siguiendo correctamente ésta técnica, obtendremos una articulación funcional, equilibrada, y sujeta posteriormente a mínimas correcciones.

ARTICULACION DE LAS PIEZAS ANTERIORES INFERIORES.

Estas deben colocarse en armonía con las piezas anteriores-superiores con sus cuellos directamente sobre el reborde alveolar, y con ciertas inclinaciones en sus ejes longitudinales; empezamos por los incisivos centrales, después el lateral, y canino de un lado y terminamos con los del lado opuesto.

Hacemos que los centrales toquen el plano de oclusión; visto de frente, el eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión; visto de lado, el cuello queda hacia adentro, es decir, hacia lingual; visto por arriba la cara mesial en contacto con la línea media, y la cara distal siguiendo la curvatura señalada.

El borde incisal del lateral también toca el plano oclusal; visto de frente, el eje longitudinal ligeramente inclinado hacia distal, visto de lado; el cuello proyectándose hacia adelante, visto por arriba; siguiendo la curvatura señalada.

Al igual que en el caso superior debemos de tomar en cuenta la línea de las piezas posteriores y retocar los bordes mesial y distal del tubérculo del canino inferior cuando está muy pronunciado.

En la posición de trabajo, el central, el lateral y el canino del lado de trabajo, deberán hacerse contacto con los bordes incisales de los dientes superiores.

En una protusión, los bordes incisales de las piezas anteriores deberán entrar también en contacto.

TRASLAPE HORIZONTAL (OVERJET) Y TRASLAPE VERTICAL (OVERBITE).

En una posición céntrica, la relación de las piezas anteriores superiores e inferiores, no deben entrar en contacto dejando una separación o distancia horizontal de los bordes incisales de cuando menos 1 mm. conocido como overjet, el overbite, es el cruzamiento o distancia vertical que existe entre los bordes incisales de las piezas anteriores superiores e inferiores

Una combinación de overbite y overjet que generalmente está regulada por la gufa incisal, nos dará la trallectoria que debe recorrer el diente inferior para ponerse en contacto con el diente superior en los diferentes movimientos, así mismo, la trayectoria de las vertientes de protusión.

Esto quiere decir que a medida que aumentan en inclinación las gufas aumentan proporcionalmente la altura de las cúspides así mismo aumentaría el overbite.

Sabemos que los planos inclinados tienden a producir desalojamiento horizontal, entonces a medida que aumenta la inclinación de los planos inclinados de las molares, aumentará la tendencia al desalojamiento de la prótesis completa.

ANGULACION DE LAS CUSPIDES.

Para aplicar éstos conocimientos, recordamos los factores que determinan la angulación de las cúspides, éstos son 5, conocidos como leyes de Hanau.

- +1.- Trayectoria condilar.
- 2.- Plano de relación.
- 3.- Angulación de las cúspides.
- 4.- Curva de compensación.
- +5.- Trayectoria incisal.

Los factores 1 y 5 son positivos, es decir que a medida que aumenta la trayectoria condilar, aumenta la angulación de la trayectoria incisal, y a medida que aumenta la inclinación de la trayectoria incisal, aumenta la angulación de las cúspides. Tanto la trayectoria condilar, como la trayectoria son paralelas a las vertientes de protusión.

El factor 2 y 4 s6n negativos, es decir aumentando el plano de relaci6n disminuye la angulaci6n de las c6spides.

El factor 3 es neutro, es decir est6 influenciado por los otros factores que mencionaremos.

Entonces para disminuir la altura de las c6spides, contamos con tres recursos:

- 1) Utilizar la curva de compensaci6n.
- 2) Variar la inclinaci6n del plano de relaci6n.
- 3) Disminuir la inclinaci6n de la gufa incisal.

La curva de compensaci6n significa un cambio en la direcci6n del plano de relaci6n, en la porci6n correspondiente a los molares, si reducimos el espacio de esta porci6n conservando la inclinaci6n de trayectoria condilar e incisal, las c6spides de los molares ser6n de menor altura, si variamos la direcci6n -- del plano de oclusi6n, pero sin modificar la inclinaci6n de ambas gufas, el espacio que se establece es menor, produci6ndose una disminuci6n en la altura de las c6spides.

Para disminuir la altura de las c6spides utilizamos la gufa incisal, es necesario disminuir la inclinaci6n de esta sin modificar la gufa condilar, se producir6 un espacio que no ser6 paralelo, y el movimiento ser6 de rotaci6n, el centro de rotaci6n de este movimiento se encontrar6 trazando perpendicularmente a los segmentos de curva que representan las trayectorias que en este caso, son las gufas condilares e incisales.

* * * * *

TEMA IX

PRUEBA DE LA PROTESIS EN CERA

Después de la colocación de los dientes, la prótesis de prueba deberá ser encerada cuidadosamente para reproducir los tejidos normales, tendremos que elegir una cera con las características más apropiadas a lo normal, éste encerado deberá ser cuidadoso, ya que la reacción del paciente a la prótesis en éste momento debe ser favorable; y en su primera presentación ya que la prótesis se le presenta si estuviera en la fase final.

La prueba de los dientes, se realiza para verificar la estética, fonética controlar la relación céntrica y la dimensión vertical con bases bien ajustadas y cuando sea necesario ajustaremos con pomadas y polvos adhesivos, verificando la oclusión de los dientes artificiales.

Con ésta prueba también podemos verificar el límite posterior de la prótesis superior marcándole en el modelo, el diseño para dichos límites.

También deberemos de considerar la opinión del paciente -- con respecto a la prótesis en relación a la fonética, estética y función de la misma antes de proceder a la prueba de la dentadura total en cera.

Tendremos que considerar que la cera se encuentre endurecida, limpia y sin ningún excedente de cera, tanto en la superficie interna como en sus bordes.

Tendremos que verificar la relación céntrica de la prótesis total, colocándolas al paciente en los procesos residuales y ordenándole que ocluya.

Ya habiendo verificado las relaciones de posición nos dedicaremos a controlar los requisitos de estética, tomando en cuenta la fisonomía tanto de frente como de perfil, de igual manera la forma de su cara observaremos la colocación y articulación de los dientes artificiales con respecto a su color, tamaño, forma y tipo; también deberemos terminar el margen gingival y el tamaño de la papila interdientaria, ésta observación deberá ser tanto en reposo como en movimiento.

Uno de los puntos importantes de la estética es el overbite en relación a la forma de los labios, al vestibulo y a la conmisura de ellos. La enca artificial deberá tener un mínimo - de espesor el cual deberá ser bicelado en su borde inferior, - ésto proyectará una sombra en el borde gingival de los dientes obteniendo una sensación de separación.

En la zona lingual y palatina deberemos simular las depresiones en el área de premolares y molares así como las arru-- gas palatinas, así como la papila incisiva dentro de la arca da.

Las prótesis totales artificiales, ya ubicadas en los procesos pueden modificar o alterar los sonidos ya sea por la -- falta de costumbre y por la inexperiencia a la misma, será ne cesario dedicar atención a su forma y estructura.

La fonología es el estudio de los sonidos, deberemos men-- cionar órganos anatómicos importantes que intervienen en el - lenguaje tal como són: los dientes, el paladar blando y duro, los senos de resonancia, los musculos de respiración, los pul mones, laringe, la tráquea, la cavidad oral con los labios -- etcétera.

A continuación mencionaremos caracterfzticas importantes - que deberán llevar las prótesis.

a) La base de la prótesis tendrá que ser mínimo en relación a su espesor, con esto trataremos de no desvirtuar lo que es la resonancia de la voz.

b) Necesitaremos que las estructuras anatómicas importan-- tes como son las inserciones musculares, frenillos y tejidos- adyacentes no interfieran en los movimientos libres de la mig ma manera para que no sean presionados.

c) Necesitaremos reproducir lo mejor posible las rugosida- des palatinas, superficies vestibulares y linguales, tanto en su tamaño como en su forma.

De ésta manera las caracterfzticas citadas previamente se- rán brindadas al paciente para que pueda observarse y opinar- con respecto a la prótesis.

En ésta prueba en cera nos llevará a verificar la oclusión con nuestros tejidos obtenidos con anterioridad. Si se manifestara alguna modificación en su arminfa deberemos corregirla en ese momento.

Para lograr los objetivos de la corrección oclusal y lograr una relación cúspide fosa exactos, existen las siguientes indicaciones :

a) Distribución máxima del esfuerzo en relación central máximo mandibular.

b) Disminución de las superficies de contacto, aumentar -- las vías de salida de los alimentos.

c) Conservación de la inclinación de las vertientes para -- que las fuerzas masticatorias sean distribuidas a los tejidos de soporte.

El procedimiento para eliminar las interferencias prematuras es: En primer término, oclusión céntrica, lateralidad derecha e izquierda y protusión.

Este procedimiento lo podremos llevar directamente sobre -- el paciente o en su defecto en el articulador.

Una vez corregida y verificada la oclusión durante el acto masticatorio la prótesis inferior tendrá que desalojarse sin tropiezo, desde el movimiento de lateralidad hasta una posición central, sin perder el equilibrio de la oclusión y manteniendo su estabilidad.

Las correcciones oclusales tendrán que ser analizadas correctamente en posición céntricas y verificar si ésta se logra.

1) Desgastar el tubérculo.

2) Desgastar el surco sin ninguna arbitrariedad.

ELABORACION DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO

Una vez concluido en encerado se procederá a separar los modelos de trabajo del yeso que sujeta al articulador, se ubicarán dichos modelos en la mufla tanto el superior como el inferior, que han sido saturados de yeso. El piso del modelo deberá ser nivelado con los lados de la mufla.

El yeso blanco sobrante será alisado desde el borde de la mufla hasta el suelo del modelo, de modo que no se presenten retenciones.

Cuando el yeso ya ha fraguado se pincelará el yeso y el modelo con una capa de separador.

El siguiente paso es colocar la mitad superior de la mufla asegurándose de que ésta quede completamente asentada de la mitad de la parte inferior.

El relleno de la mitad superior podrá ser de escallola, la cuál no presenta gran resistencia en la hora de desenmufflar.

Una vez prensada la mufla y fraguado el yeso procederemos a depositar la mufla en agua hirviendo durante 4 minutos exactos. Este calentamiento tiene como finalidad ablandar la cera más no retirarla en ese momento, procederemos a abrir la mufla en sus dos mitades y eliminarse la cera reblandecida, vaciando agua caliente por encima de los modelos, con esto logramos que el modelo se encuentre limpio para la siguiente fase.

En este momento procederemos a limitar el sellado posterior, raspando el modelo superior al nivel indicado por el paciente.

La mufla se dejará enfriar hasta el punto de que es posible manipularla con la mano.

Actualmente el cirujano dentista dispone de una amplia gama de resinas acrílicas desde 1940 ha demostrado ser un material muy satisfactorio. Su mayor ventaja consiste en ser compatible con la mucosa oral, ya que hasta la fecha se desconoce alguna alergia provocada por la misma.

Se procederá a mezclar el monómero con el polímero con respecto a las indicaciones del fabricante.

La cantidad tanto del monómero como del polímero tendrán que ser limitadas. Por el tamaño de la prótesis en la que el laboratorista podrá ser el que determine.

Estos materiales serán depositados en un tarro con tapa hermética de ésta manera podemos iniciar la mezcla, moviéndolo constantemente hasta adquirir una consistencia homogénea el batido deberá de ser de 30 seg. en éste momento se colocará la tapa hermética para que se inicie la polimerización.

Necesitaremos 3 min. después del mezclado para que la resina acrílica adquiera una consistencia de masa, la cuál le daremos forma de cilindro y se depositará en la sección de los dientes de la mufla desde luego un rollo más pequeño en la zona del sellado posterior.

En la mufla inferior será un solo rollo de masa.

Se colocan dos hojas de celofán encima de la masa, humedecidas colocando la contra mufla con movimientos lentos y se procederá a prensar éste movimiento lento es importante para asegurar el menor cambio dimensional de la prótesis terminada.

Una buena referencia al ser prensada la mufla hasta que el exeso de material aparezca alrededor de los bordes de la mufla. Se abre la mufla, se quita el celofán y el exeso de material.

Después del cierre final de la mufla en la prensa deberá permanecer a una temperatura ambiente con el mínimo de una hora y máximo de 4 horas. A ésto se le llama polimerización de banco, desde luego ésta práctica ofrece ventajas con respecto a los métodos tradicionalistas, desde luego podremos mencionar varios tipos de polimerización de temperatura y tiempo para los materiales de base de dentadura de resina acrílica que se pueden usar, se clasifican en : rápida y lenta.

La polimerización más rápida es de 1 hora 30 min. en agua a 53° C. seguido de media hora en agua hirviendo.

La polimerización lenta es de 9 hrs. en agua a 53° C. Desde luego éstos dos métodos producen resultados positivos en la que la elección final se puede hacer según la conveniencia de cada operador.

Como oclusión, utilizando las resinas acrílicas deberán seguir las siguientes normas:

- 1) El modelo debe estar adecuadamente lleno de resina.
- 2) La mufla será cerrada despacio y por completo con respecto a la elección del operador.
- 3) El interior de la mufla debe ser enfriado a la temperatura ambiente antes de que se descargue la presión de la prensa.
- 4) Elegiremos el sitio más adecuado de polimerización -- con respecto a la elección del operador.

El desenmufado no es difícil, si hemos tomado como base las normas que se han citado previamente. Se ha ejecutado - con cuidado, utilizando un cuchillo afilado, el revestimiento será roto limpiamente dejando la prótesis en el modelo - intacto, listo para el terminado.

Cuando la dentadura total ya se encuentra afuera del modelo se procederá al acabado de la misma. Se ajusta el relieve con fresas y el motor dental.

Tendremos la extensión posterior y los bordes están bien limitados y presentan ángulos afilados y cuadrados, pudiendo ser redondeados y debiendo corresponder en grosor a los bordes de la impresión primaria.

Así los bordes reducidos con la fresa se pulirán usando una mezcla de piedra pómez mediotriturada, en el motor dental serán utilizados cepillos y mantas. Para las zonas que no sean accesibles como las interproximales en las cuales - podremos usar conos de fieltro, cepillos profilácticos, en una pieza de mano de baja velocidad.

El pulido con un cepillo seco, tendremos que evitar el -

sobrecalentamiento al estar puliendo, con ésto logramos evitar deformaciones.

Las superficies de las dentaduras muy pulimentadas, resisten mejor las manchas, y el paciente puede limpiar con mayor facilidad, lo cual implica mayor salud e higiene en los tejidos.

Desde luego la prótesis debe ser limpiada muy bién con - agua templada, jabón y un cepillo fuerte, y conservarla en agua hasta que se entregue al paciente. Con ésta última recomendación logramos que la resina acrflica sea oxigenada - por el agua.

INDICACIONES AL PACIENTE

Habrá que hacerle notar que deberá tener paciencia, hasta que su organismo, trate de aceptar un cuerpo extraño y - que el se irá acostumbrando poco a poco dependiendo de la - voluntad que el tenga, teniendo en cuenta que se emplea una cantidad mínima de material para fabricar la placa; ese pequeño volumen altera el espacio de la cavidad bucal propiamente dicha, trastorn ndolo en la fonética del paciente se le preveer  de dichas anomalías que són muy frecuentemente en pacientes que por primera vez experimentan la adaptación de dentaduras totales.

El problema de la fonación se corregir  con indicarle al paciente que trate de leer en voz alta.

En los primeros días no debe masticar alimentos que sean sólidos, sino que se concretar  a una dieta, de líquidos y comidas blandas, con el fin de que se vaya adaptando, a esa prótesis sin causar reacciones antiprot ticas, que suelen ser, náuseas, sensación de vómito,  lceraciones. Una dieta balanceada entre líquidos y alimentos blandos estimular  a los tejidos a resistir gradualmente mejor el aumento de presión.

También es frecuente que en un paciente sin experiencia, la dentadura inferior tiende a desalojarse, la causa puede ser la expansión de la lengua que en la mayoría de las veces llega a cubrir los procesos y el espacio que se reduce por el grueso de la base, ésta situación se mejora indicando al paciente que procure mantener la lengua en una posición de descanso apoyándose sobre la superficie oclusal de la dentadura inferior y que no retraiga ni encoja la punta de la lengua.

Se le hará saber que con la utilización de las placas totales de ser posibles usarlas las 24 hrs. es recomendable - ya que ayudan a conformar el aspecto facial, labios y carrillos.

Se le debe recomendar al paciente que por las noche no use su dentadura.

Citaremos al paciente para el día siguiente, y recomendarle no trate de corregir su dentadura. Continuaremos citándolo cada semana, cada 2 semanas para someterse al examen y tratamiento adecuados durante un periodo de 1 o 2 meses.

Desde el día en que empezó a usar su prótesis, en el transcurso de estas periódicas visitas inspeccionaremos y examinaremos detenidamente las condiciones de la boca, al mismo tiempo que escucharemos las experiencias que ha tenido, se invita posteriormente a que el paciente vuelva cada 6 meses por un examen general de la boca y proceder, si las circunstancias lo ameritan a las correcciones y readaptaciones que sean necesarias.

CUIDADOS HIGIENICOS Y CONSERVACION DE APARATOS.

Explicar la importancia de mantener bien limpios los aparatos dento-protéticos. Advertirles que en ellos se depositan, mucina, sales, detritus alimenticios que pueden dar mal olor en la boca, así como ser causa de irritaciones en los tejidos y aún más interferir en la adaptación de la base con la mucosa, produciendo desalojamiento del aparato.

En un principio el limpiar los aparatos toma mucho tiempo además presenta incomodidades para el paciente; tiempo después, el aseo perfecto de la dentadura se convierte en hábito. El empleo de un cepillo con cerdas largas es de mucha utilidad pues llega a todos los rincones del aparato.

Preferible usar cepillos fabricados especialmente para este fin. Se lleva jabón blando de preferencia en polvo con el cepillo y frotando con cuidado y esmero, se hace el aseo del aparato, debe hacerse después de cada alimento. Debe evitarse el uso diario de abrasivos. Es preferible usar agua fría para hacer la limpieza.

La limpieza química se puede hacer sumergiendo la prótesis en una solución débil de hipoclorito de sodio, que tiene

la propiedad de ser desodorante.

La manipulación de las dentaduras durante su lavado, deberá tener un especial cuidado, ya que el material del cuál están hechas no las exenta de fracturas y deformaciones de ahí pués el interés de manifestarle al paciente, el cuidado quedebe tener cuando las lava, ya que ahí es cuando más expuestas están a sufrir alteraciones cuando se caén por estarlas-cepillando se fracturan.

* * * * *

CONCLUSIONES

Vemos pues que la prostodoncia total tiene como fin no solamente la restauración de la función y la prevención de trastornos funcionales, sino que también podemos mediante ella servir mejor a los intereses del paciente, mejorando su bienestar físico, moral y su apariencia.

La mayor parte del éxito en el empleo de este procedimiento, depende de las instrucciones y de las sugerencias que el cirujano dentista haya dado a tiempo al paciente.

Es importante recalcar que para realizar correctamente este procedimiento, se requiere ser muy minucioso en todos los detalles, aún en aquellos que parezcan tener menor importancia.

Debe pues el cirujano dentista, difundir este procedimiento recomendándolo a sus pacientes y convenciéndolos de sus múltiples ventajas.

Siguiendo las técnicas adecuadas y realizando un trabajo minucioso obtendrá éxito y prestigio profesionales.

* * * * *

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- ANATOMIA HUMANA tomo I.
dr. Fernando Quiroz G.
Editorial porrua. edicion 1980.
- 2.- PROTESIS TOTAL
Pedro Saizar.
Editorial Mundi. Edicion 1972.
- 3.- REY BOSCH ROGELIO Y SAAVEDRA GARCIA MANUAL
direccion general de publicaciones (SUA)
textos universitarios U.N.A.M. 1978.
- 4.- ARTICULADORES Y ARTICULACION DE DIENTES EN
DENTADURAS COMPLETAS.
Villa Acosta H.
Editorial UTEHA edici6n 1972.
- 5.- PROSTODONCIA TOTAL
Jos6 y Ozawa Deguchi.
editorial U.N.A.M. primera edici6n 1973.
- 6.- PROTESIS PARA DESDENTADOS
Horst Uhlig.
- 7.- DENTADURAS COMPLETAS.
Swenson Merril G.
Editorial Hispano Americana
Luis G. Tekla. 3era . edicion