

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA



ELABORACION DE UNA PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
PRESENTA
ROSALBA ARACELI VILLASEÑOR CHAVEZ
MEXICO, D. F. 1981



Universidad Nacional
Autónoma de México

Biblioteca Central

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM



UNAM – Dirección General de Bibliotecas

Tesis Digitales

Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©

PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INDICE .

CAPITULO I...	HISTORIA CLINICA.	1
	a) Procedimientos de la historia clínica.	
	b) Estudio radiográfico.	
	c) Hoja clínica.	
CAPITULO II...	IMPRESION PRIMARIA	14
	a) Zonas de soporte y alivio.	
	b) Materiales de impresión.	
CAPITULO III..	MODELOS DE ESTUDIO.	33
CAPITULO IV..	CUCHARILLAS INDIVIDUALES.	39
	a) Técnica de acrílico laminado.	
	b) Técnica de goteo y espolvoreado.	
	c) Técnica de acrílico enmuflado.	
	d) Técnica de placa graff.	
CAPITULO V...	RECTIFICACION DE BORDES.	45
CAPITULO VI..	IMPRESION FISIOLÓGICA.	49
	a) Hules de polisulfuro.	
	b) Mercaptanos y siliconas.	
	c) Encajonamiento de las impresiones.	
CAPITULO VII.	PLACAS BASE Y RODETES DE CERA.	57
CAPITULO VIII.	RELACIONES INTERMAXILARES.	63
	a) Dimensión vertical.	
	b) Relación céntrica.	
CAPITULO IX .	MONTAJE EN EL ARTICULADOR.	69
	a) Transporte de registros con arco facial.	
CAPITULO X..	ENFILADO DE DIENTES ARTIFICIALES.	82
	a) Color, forma y tamaño.	

- b) Leyes de la articulación
- c) Dientes anteriores.
- d) Diferencia de los posteriores, de 33, 30 y 0 grados.
- e) Prueba de la dentadura en cera.
- f) Oclusión balanceada.

CAPITULO XI. . TERMINADO EN LABORATORIO. 101

- a) Encerado.
- b) Enmuflado.
- c) Desencerado.
- d) Material para base protética.
- e) Acrilización.
- f) Termopolimerización.
- g) Desmuflado.
- h) Pulido y festoneado.

CONCLUSIONES. 117

PROLOGO

PROLOGO.

En la elaboración de este trabajo he alcanzado algo tan importante en mi vida que es la de obtener el título de cirujano dentista; no si - antes expresar mi más sincero agradecimiento a mis maestros que - con sus enseñanzas y consejos lo he logrado. Así como mi gran inte - res y entusiasmo en todas mis materias; mismas que, son de vital im portancia pero que en esta ocasión me refiero a una de ellas que es - la prostodoncia.

Su terminología significa lo siguiente:

PROST = restauraciones protéticas.

ODON = Parte de la odontología

CIA = Consagrado al estudio.

En terminos generales Prostodoncia es la rama de la odontología - que se consagra al estudio de las restauraciones protéticas devolviendoles su anatomía, funcionamien to y estética.

Las finalidades de la prostodoncia total, como anteriormente lo he mencionado , son las de devolver las funciones perdidas que son: - La musticación, la fonética y estética.

Pero debo aclarar que aunque las finalidades de la prostodoncia to tal sean siempre las mismas, tenemos la necesidad de dar un trata -

miento especial a cada paciente, por las complicaciones que se presentan al perder estas tres funciones. Las complicaciones pueden ser Perturbaciones en la alimentación, dificultad al hablar, transformación de la cara y todo esto, influye desfavorablemente en la vida social y en el estado de ánimo del paciente. Para ello considero que la mejor manera de iniciar el tratamiento de un paciente que requiere una dentadura completa, es tener la forma de ganarnos su confianza y obtener su cooperación que es muy importante en el transcurso del tratamiento.

Lo que he dicho ahora son puntos importantes que debemos considerar antes de elaborar la placa total.

Los pasos que se siguen, así como los materiales y las técnicas que se usan en la elaboración de esta placa total, las encontrará en el contenido de esta tesis.

CAPITULO I... HISTORIA CLINICA.

- a) Procedimientos de la historia clínica.**
- b) Estudio radiográfico.**
- c) Hoja clínica.**

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA.

La historia clínica, es en realidad, el relato fiel que puede hacer - el médico respecto a la evolución clínica de su paciente.

En relación con la protodoncia total, es excelente práctica tomar - nota de todo lo importante que se observa destacando de modo espe-- cial aquellas circunstancias que son particulares del paciente y que - por su indole, pueden requerir tratamiento previo al protético propia mente dicho. Deberá incluir también, además de los datos del exámen los del diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento, además de in-- cluir estos resultados, a medida que las distintas partes del trata--- miento se vayan completando. Para esto dividiremos la historia clínica en dos entrevistas.

PRIMERA ENTREVISTA.

En la primera entrevista que tenga el paciente con nosotros, nos - concretaremos a los siguientes datos.

a) Interrogatorio e Inspección.

b) Estudio Radiográfico.

INTERROGATORIO E INSPECCION. Durante el interrogatorio e ins- pección trataremos de conocer al paciente en todos los aspectos po-

sibles.

En la hoja clínica, anotaremos los datos personales del paciente, - como sexo, edad, estado, ocupación, dirección; los principales datos, subjetivos, Las observaciones objetivas más notables. Con estos datos se contribuye a la probabilidad de compenetrarse con la realidad del paciente en estas primera etapas de la relación con él, aumentan las probabilidades de comprenderlo, demostrandole confianza. Después - nos concretaremos a sus antecedentes dentales donde pretendremos -- los siguientes datos.

a) Higiene bucal.

b) Actitud del paciente con otros dentistas.

c) Actitud del paciente con respecto a una -
nueva dentadura.

Hacemos énfasis en los puntos antes mencionados porque consideramos evidentes en la preparación a una prótesis total por las siguientes razones.

Con respecto a su higiene bucal se le darán instrucciones al paciente de tal manera que las lleve a cabo, pues será benéfica para él, - ya que de no hacerlo; provocaría reacciones patológicas de la cavidad oral. Por ejem. Reabsorción e inflamación de los tejidos adyacentes al arco dentario.

Con respecto a la actitud mental del paciente consideramos que serán de acuerdo a la personalidad y educación del mismo, ya que cuando una prótesis cumple las funciones necesarias cuando está es totalmente adecuada.

Se persigue en una prótesis total satisfacer las necesidades del paciente para que no se sienta frustrado. Ya que el dentista se encargara y pondrá todo empeño en la elaboración de la placa, de tal manera que se vea natural, que sea funcional, estética y tomentemos a nuestro paciente satisfacción positiva.

ESTUDIO RADIOGRAFICO.

Un estudio radiográfico es importante porque permite información diagnóstica y proporcionan mayor claridad en los maxilares desdentados como (quistes, restos radiculares, dientes incluidos, focos de Osteitis o algún torus palatino o algún torus mandibular) ya que se recurriría a alguna técnica quirúrgica, o cuando no hubiera un proceso alveolar bien definido, en el cual se necesitaría una Vestíbuloplastia o un legrado parodontal ya que se lograría extender el área de apoyo y de la dentadura para lograr soporte y retención adicional. El examen radiográfico debe considerarse como un mandato inexcusable frente a cada caso de desdentación, que puede ser real o sólo aparente, y que aun siendo real, no significa necesariamente la sa--

lud del maxilar y por estas circunstancias la he mencionado como un dato importante en la historia clínica ya que es útil, antes de cualquier intervención a nuestro paciente en la elaboración de su prótesis total para que no haya problemas posteriores.

TECNICA RADIOGRAFICA. El tipo de película que usaremos será la oclusal y de un tamaño de 3 por 2 1/4 pulgadas.

Para la proyección del maxilar superior. Se ajustará el cabezal para hacer que la arcada superior quede paralela al piso. La línea media vertical de la cara debe quedar perpendicular al piso, se colocará la película oclusal en la boca del paciente, centrandola sobre la arcada.

El eje longitudinal de la película se coloca a lo ancho, perpendicular a la línea media de arcada, y el lado punteado de la película contra el proceso desdentado. Se le dirá que cierre suavemente la boca sobre la película, y que emplee sus dedos pulgares para sostenerse la en caso del maxilar inferior se la sostendrá con sus dedos índices.

El borde superior del cono se coloca entre las cejas en angulación vertical de más 65, y la angulación horizontal correcta se obtendrá dirigiendo el rayo central paralelo y através de la línea media de la arcada al centro de la película. El tiempo de exposición será de 8 seg. en la mayoría de los casos.

Para la proyección mandibular. Es similar a la del maxilar superior, pero con la diferencia de que el paciente se coloca con la cabeza inclinada hacia atrás. Se dará por terminada la primera entrevista, y anotaremos los primeros datos obtenidos en la hoja clínica.

SEGUNDA ENTREVISTA.

En esta segunda entrevista, obtendremos más datos que nos ayudan a conocer mejor a nuestro paciente, los cuales serán anotados en la hoja clínica, y clasificaremos en dos puntos.

- a) Estado general del paciente.
- b) Tolerancia (mental y tisular) Y Capacidad de Adaptación.

ESTADO GENERAL DEL PACIENTE. Por la salud general del paciente debemos interesarnos en todos sus aspectos posibles, ya que de esto dependerá el gran éxito o fracaso de nuestra prótesis.

TOLERANCIA Y CAPACIDAD DE ADAPTACION. Estos dos incisos está relacionados íntimamente y se encuentran dentro de los puntos esenciales de la hoja clínica y de esto depende que el paciente pueda usar normalmente su prótesis total. ya que un paciente que no tolere durante algún tiempo su dentadura artificial, tampoco llegará adaptarse o viceversa que la capacidad de adaptarse o viceversa que la capacidad de adaptación sea menor que la tolerancia, pues el paciente po

dría mantener dentro de la cavidad una prótesis mal ajustada, ya que es lógico, esto provoque problemas al paciente.

Obtenidos los últimos informes llenaremos la hoja clínica. Estudiaremos cada uno de los puntos; buscaremos la forma de mejorarlos o corregirlos. Para poder elaborar la prótesis al paciente aunque por muy difícil que parezca, pues recurriremos a todo lo que este a nuestro alcance para así obtener buenos resultados.

HOJA CLINICA

Fecha _____

Nombre _____ Fecha de Nacimiento _____

Ocupación _____ Sexo _____

Estado Civil _____ Dirección _____

Salud General _____

Alergicó algún medicamento _____

Historia Dental _____

Historia de dentaduras _____

a. - Motivo principal de la consulta _____

b. - Tiempo de haber permanecido desdentado.

Maxilar _____ Mandibula _____

c. - Tiempo de haber usado dentaduras.

Maxilar _____ Mandibula _____

d. - Dentaduras anteriores.

a. - Clase _____

b. - Número Maxilar _____ Mandibula _____

c. - Experiencia Favorable _____ Desfavorable _____

d. - Dentaduras actuales _____

	Reacción del paciente	Observación (del dentista)
a. - Eficiente a la masticación.	_____	_____
b. - Retensión	_____	_____
c. - Estabilidad	_____	_____
d. - Estetica	_____	_____
e. - Fonetica	_____	_____
i. - Comodidad	_____	_____
g. - Dimensión Vertical	_____	_____

Recomendaciones del paciente y dentista para mejorar las dentaduras

CARACTERIZTICAS FISICAS.

A. - Habilidad neuromuscular comprobada por.

a. - Lenguaje (articulación) Buena _____ Mediana _____ Mala _____

b. - Coordinación Buena _____ Mediana _____ Mala _____

2.- Apariencia General.

a. - Indice Cosmético Promedio _____ alto _____ Bajo _____

b. - Aspecto Agradable _____ Tenso _____

c. - Personalidad Delicada _____ Media _____ Vigorosa _____

3.- Cara.

- c.- C bello Blanco _____ Negro _____ Castaño _____ Rubio _____
- d.- Ojos Negros _____ Claros _____ Verdes _____ Azules _____
- e.- Tez Clara _____ Media _____ Rubicunda _____ Morena _____
- f.- Textura (piel) Normal _____ Otra (explicar) _____
- g.- Arrugas debidas a Edad _____ Dimensión Vertical _____
- h.- Labios Activos _____ Largos _____ Medianos _____ Cortos _____
- i.- Bordes Bermellón Visibles _____

EVALUACION CLINICA.

1.- Articulación temporomandibular.

- a.- Comodidad _____ d.- Suavidad _____
- b.- Crepitante _____ e.- Desviación _____
- c.- Sonora _____

2.- Movimiento Mandibular (Evalúelo como normal, excesivo o limitado)

- a.- Protusivo _____ b.- Lateral Derecho _____ c.- L.I. _____

3.- Factores Biológicos.

a.- Tono Muscular

Normal _____ Casi normal _____ Subnormal _____

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

Normal _____ Cerca de lo Normal _____ Subnormal _____

c.- Tamaño del Maxilar y Mandíbula.

Maxilar y Mandíbula compatible _____

Mandíbula más pequeña que el maxilar _____

Mandíbula más larga que el maxilar _____

d. - Altura del proceso residual

Maxilar Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

Mandíbula Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

e. - Forma del proceso residual

Maxilar "U" _____ "V" _____ Afilado _____

Mandíbula "U" _____ "V" _____ Afilado _____

f. - Forma del arco.

Maxilar Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoide _____

Mandíbula Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoide _____

g. - Forma del paladar duro.

Plano _____ "U" _____ "V" _____

h. - Inclinação en el paladar blando.

Suave _____ Mediana _____ Aguda _____

i. - Relación de los procesos.

Ambos procesos son paralelos _____

Unos de los procesos no son paralelos _____

Ambos procesos son divergentes _____

j. - Relación de los procesos, con respecto al paralelismo.

Ortognático normal _____ Retrognático _____ Prognático _____

k. - Distancia Interarco.

Adecuada _____ Excesiva _____ Limitada _____

l. - Retensiones Oseas.

Maxilar Ninguna _____ Ligera _____ Requiere retensión _____

Mandibula Ninguna _____ Ligera _____ Requiere retensión _____

m. - Torus

Maxilar Ninguno _____ Ligero _____ Requiere retensión _____

Mandibula Ninguno _____ Ligero _____ Requiere retensión _____

n.- Tejidos blandos que cubren el proceso alveolar.

Espesor firme y uniforme _____

Tejido grueso _____

Tejido hiperplásico o residente _____

o. - Mucosa Sana _____ Irritada _____ Patológica _____

p. - Insercciones Musculares (encia incertada)

Mínimo 10 mm _____ 8-12 mm _____ menos de 8 _____

q. - Insercciones musculares y frenillos.

Baja _____ Mediana _____ Alta _____

r. - Espacio Postmiloalveolar

Mínimo 10 mm _____ Menos de 10 MM _____

Sin espacio para la dentadura _____

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

Ninguna _____ Mínima _____ Hipersensibilidad _____

t. - Tamaño de la lengua.

Normal _____ Mediana _____ Grande _____

u. - Posición de la lengua.

Normal _____ Punta fuera de posición _____ Retraída _____

v. - Saliva Cantidad y consistencia normal _____

Cantidad excedida _____ Poco o nada de saliva _____

w. - Actitud mental.

Filosófica _____ Exacta _____ Histerica _____ Indiferente _____

x. - Examen radiográfico.

Hueso denso _____ Hueso canceloso _____ Hueso no den so _____

Patología retenida _____

DIAGNOSTICO _____

PRONOSTICO _____

CAPITULO II... IMPRESION PRIMARIA

a) Zonas de soporte y alivio.

b) Materiales de impresión.

CAPITULO II

IMPRESION PRIMARIA O ANATOMICA

Impresión es la huella dejada por un cuerpo duro en un cuerpo blando

En prostodoncia es la huella del reborde alveolar y sus tejidos adyacentes, con un material propio para impresiones.

La impresión primaria la llamamos también anatómica por que de ella obtendremos reproducciones anatómicas de los procesos dentados.

Para obtener éste tipo de impresión usaremos las llamadas cucharillas comerciales de prostodoncia que tienen la característica que son menos altas que las cucharillas para dentados, son redondeadas y por lo tanto que corresponde a la bóveda platina es menos profunda.

Estos portaimpresiones pueden ser metálicos o de plástico, siendo perforados y lisos, o bien lisos con retención, dependiendo del material que se use. En los depositos dentales las encontramos en diferentes tamaños, y los podemos adaptar de acuerdo a los procesos alveolares de nuestro paciente, teniéndolos que recortar o limar procurando no dejar bordes cortantes, para lograr esta adaptación deberá ser necesario probar los portaimpresiones superior e inferior hasta que quede correctamente adaptado.

Los requisitos que debe de llenar esta impresión son: deberá ser nítida y extenderse en detalles de las superficies mucosas y abarcar íntegramente los soportes de los rebordes alveolares, debe sobreextenderse en la región posterior sobrepasando los surcos hamulares, los límites del paladar duro y las faveolas palatinas. Deberá cubrir los surcos vestibulares incluyendo el frenillo labial superior, los frenillos bucales y accesorios si los hay, los procesos cigomáticos cuando son bajos y las tuberosidades del maxilar.

En la inferior es condición indispensable y necesaria extenderla -- hasta la zona retromolar incluyendo la papila periforme.
(para un mejor entendimiento explicarse adelante la localización de -- cada una de las zonas nombradas.)

La impresión anatómica la usaremos como un método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente, para conocer mejor la topografía del maxilar y la mandíbula, para estudiar mejor las relaciones intermaxilares y ciertas características con la estética facial del paciente y para confeccionar los portaimpresiones individuales.

Una vez seleccionada la cucharilla, el material de impresión que -- puede ser con alginato o modelina y conociendo las características y fines de esta impresión procedemos a realizarla.

Para tomar la impresión colocamos al paciente sentado recto en posición confortable con el occipital firme sobre el respaldo o cabecera.

Al tomar la impresión superior, le indicamos al paciente que debe de estar relajado y que realice pequeñas aspiraciones por la nariz y - que mantenga la posición recta con la frente un poco hacia adelante.

Obtenidas las impresiones observaremos si llena los requisitos antes nombrados. Para comprobar si tiene soporte suficiente podemos colocarlas en la boca del paciente presionando alternativamente en ambos lados del reborde alveolar, a la altura de los segundos premolares, - si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto y viciversa, nos está indicando que existe un punto de apoyo que actúa como palanca el cual se debe eliminar o repetir la impresión.

Ahora bien si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto pero lo viceversa no se cumple, es decir al presionar - del otro lado no se vuelve a desprender la impresión, ya no existe - aquí un punto de apoyo sino que del lado la impresión que se desprende falta adaptación por escasez de material, en este caso se hace la corrección necesaria o se repite la impresión.

Obtenidas las impresiones en forma satisfactoria, podremos sacar los modelos de estudio, los cuales vaciaremos en yeso.

ZONAS ANATOMICAS

Las zonas anatómicas del maxilar superior y la mandíbula para pro
todoncia las clasificaremos en zonas anatómicas de soporte también -
llamadas de trabajo que son las partes en que irá soportado el aparato
protésico y zonas anatómicas de alivio que son las partes que tendre-
mos que liberar para evitar que la placa tenga algún punto de apoyo y
en otras partes para evitar presión.

ZONAS DE SOPORTE DEL MAXILAR SUPERIOR

- a.- Zona principal de soportes: Es la zona que corresponde a la par-
te más alta de los procesos residuales y que aproximadamente corres-
ponde al lugar llamado proceso alveolar. En una zona de mucosa firme.
- b.- Zona secundaria platina: Corre paralela a la zona principal de so-
porte y corresponde a toda la bóveda palatina.
- c.- Zona secundaria vestibular. Esta zona corre paralela a las ante-
riores y por abajo de la zona principal y corresponde a la parte ves-
tilar y labial del proceso superior.
- d.- Zona principal neutra. Es una zona que viene paralela a la prin-
cipal de soporte y a la zona secundaria vestibular, corre inmediata-
mente por abajo de ésta última zona.

La zona marginal neutra caracterfstica del maxilar superior por-
que únicamente la encontramos ahí, ya que en la mandíbula no se en-

cuentra.

e. - Zona del sellado periférico: Está constituida en vestibular por el fondo de saco y va de la escotadura hamular de izquierda a derecha - liberando los frenillos. Este sellado limita la extensión máxima de la dentadura.

f. - Zonas anexas del maxilar superior: Las zonas anexas son las protuberancias en la parte más posterior de los tejidos protésicos bucales y son la iniciación y terminación de la zona principal de soporte - de la secundaria vestibular, de la marginal neutra y del sellado periférico. Otra de las zonas anexas son los surcos o escotaduras hamulares que son la continuación hacia la parte posterior de las protuberancias. Por último la zona de post dam que es una franja que une los surcos hamulares izquierdo y derecho, esta franja o zona de post dam es muy delgada en sus extremos y su máximo de ancho es en la parte central.

ZONAS DE ALIVIO DEL MAXILAR SUPERIOR

En la parte media a un centímetro hacia atrás más o menos de la papila incisal encontramos el foramen esfenopalatino que da paso al paquete vasculonervioso que lleva el mismo nombre.

Sobre la línea media y a un centímetro más atrás del agujero esfenopalatino podemos encontrar una prominencia que llamamos torus-

palatino.

A nivel del segundo y tercer molar a unos diez o quince milímetros - de la zona principal de soporte hacia el paladar encontramos los agujeros palatinos posteriores, y entre el segundo premolar y primer molar a ese mismo nivel encontramos los agujeros palatinos medios.

Todas estas zonas enumeradas deberán ser aliviadas, términos que usamos y que significa evitar presión en unas partes para no comprimir el paquete vascular nervioso, y en otras partes como el torus palatino para evitar que la placa tenga un punto de apoyo.

Otras zonas que debemos liberar son los frenillos labial y vestibular así como los accesorios si los hay. La papila incisal en caso de ser muy prominente también se le liberará.

Las faviolas palatinas que son glándulas accesorias del paladar y que se encuentran duro y el paladar blando podrán ser aliviadas o no, a criterio de uno y tolerando si el paciente tolera la placa hasta ese nivel.

ZONAS DE SOPORTE DE LA MANDIBULA.

A. - Zona principal de soporte: Es una zona en forma de franja que corre por toda la cresta del reborde alveolar.

b. - Zona secundaria de soporte; Esta zona se divide en vestibular y lingual, es en forma de franja y está inmediatamente por abajo de -

la zona principal de soporte.

c. - Zona del sellado periférico: Se encuentra tanto en vestibular como en lingual. Por vestibular está constituido por el fondo de saco, que se extiende del espacio retromolar ahora contorneando el piso de la boca y liberando el frenillo lingual.

d. - Zonas anexas de la mandíbula: Estas zonas son las papilas periformes que se encuentran en la parte posterior del revor de alveolar - en números de dos, o sea a los extremos de la zona principal de soporte.

ZONAS DE ALIVIO DE LA MANDIBULA .

Como zonas de alivio encontramos el torus mandibular probablemente que está por la parte lingual a nivel donde estuvieron los premolares, tocando el fondo de saco. A esa misma altura pero por el lado - vestibular encontramos el foramen del paquete vasculonervioso, conocido como agujero mentoniano, el cual también deberá ser aliviado.

MATERIALES DE IMPRESION

CUALIDADES DE LOS MATERIALES DE IMPRESION.

Debido a su contacto con los tejidos de la boca y a las necesidades de los procedimientos clínicos se dictan exigencias críticas para las propiedades físicas de los materiales dentales de impresión.

El odontólogo tendrá que seleccionar el material de impresión y la técnica que más se adapte al caso clínico en particular.

Las cualidades generales evidentemente deseables en un material de impresión deben ser sabor, olor agradable, ausencia de elementos tóxicos. Durante su almacenamiento debe además mantener sin alteraciones sus propiedades físicas.

Es indispensable que también tenga un tiempo de fraguado rápido y al mismo tiempo que permita completar cualquier procedimiento clínico. Otra de las cualidades que debe de tener, es la de poseer propiedades elásticas con ausencia de deformaciones permanentes y además poseer resistencia adecuada que evitaría desgarres al ser removida.

Nombraremos algunos de los materiales de impresión que comúnmente utilizamos en prostodoncia.

ALGINATO. Este material está considerado dentro de los hidrocoloi

des irreversibles. Su componente principal es un alginato soluble. Un alginato es una sal de ácido alginico que se obtiene de las algas marinas. Si bien ácido alginico no es soluble en el agua alguna de sus sales si lo son. Los materiales de impresión de este tipo contienen esencialmente alginato de sodio o potasio. En la boca el alginato pasa de sol a gel conservando la forma y detalles impresionados al retirarlo de la misma. Este cambio se efectúa por una reacción química mediante el cual el alginato soluble se transforma en un gel insoluble. El paso mas simple para que el alginato pase de sol a gel es haciendo reaccionar al alginato soluble con sulfato de calcio, para obtener un alginato de calcio insoluble. Como esta reacción se verifica en la boca es necesario retardarlo durante el mezclado, mientras se coloca en el portaimpresión, el retardador que se le adiciona es una sal que puede ser fosfatos o carbonatos de sodio o de potasio. La reacción que se verifica al mezclar sulfato de calcio, alginato de potasio y fosfato trisódico que nos da la impresión.

La composición de alginato para impresiones es:

Alginato de potasio 12%, tierra de diatomeas 70%, sulfato de calcio-12% y sulfato trisódico 2%.

La tierra de diatomeas se usa únicamente como material de relleno el sulfato trisódico se usa como retardador. El tiempo de gelación

de los alginatos es de tres a doce minutos. Pero en la práctica se puede hacer variar un poco el tiempo de gelación modificando la temperatura del agua en la cuál haremos la mezcla, a mayor temperatura gelificará más rápido.

Los alginatos vienen en su presentación en forma de polvo y únicamente necesitamos mezclarlo con el agua. El fabricante generalmente da una medida, y la mezcla será una medida de éstas por cada 20 cm. de agua. Se bate usando una espátula para batir yeso y una taza de hule.

En la taza ponemos primero el agua ya medida y luego le agregamos el alginato, se comienza a batir con movimientos de rotación en un solo sentido y procurando que toda la superficie de la hoja de la espátula se apoye en las paredes de la tasa, para evitar que se formen grumos. Una vez que este bien batido se coloca la pasta en el portaimpresión y se lleva a la boca del paciente. Una vez gelificado el material lo retiramos de la boca, la lavamos y procedemos inmediatamente al vaciado de está, porque si no se contrae, pues hay que recordar que estos materiales pierden agua. Una de las cualidades que tiene este material es que con él se pueden impresionar cavidades orales en las cuales se presentan retenciones, las mismas que salvan sin deformarse o romperse al ser retirados debido a su gran elasticidad.

tividad. Las deformaciones que puede tener son inapreciables. Este material se deforma al tropezar con algunos obstáculos pero después de sortearlo recupera su forma original.

El alginato lo utilizamos en prostodoncia para tomar la impresión primaria o anatómica.

MODELINAS. Pertenecen al grupo de compuestos para modelar que se ablandan por la acción de calor y solidifican cuando se enfrían sin tener cambio químico, de ahí que estos materiales se les clasifique como termoplásticos. Las modelinas se clasifican en modelinas de alta fusión que vienen en forma de pan, y modelinas de baja fusión que vienen en forma de barra. La composición principal de las modelinas es: cera de abeja, resina, goma, laca, gutapercha, resina kauri, ácido oleico, ácido esteárico, y ácido palmítico.

La cera de abeja es muy frágil y carente de estabilidad dimensional, y para facilitar su manipulación y plasticidad se le agregan ciertos plastificantes como la resina, goma laca y gutapercha.

El ácido estearico es muy buen plastificante al mismo tiempo que actúa como desinfectante del material de relleno. El ácido palmítico disminuye el punto de fusión. Para quitarle lo pegajoso a la resina se le agrega jabón, talco o carbonato de calcio.

Estos materiales presentan conductibilidad térmica muy baja por-

lo tanto es necesario tenerlo en cuenta para su calentamiento y enfriamiento. Al ablandar el material las partes externas se resblandecen antes que las internas por lo tanto es necesario que la temperatura del compuesto sea uniforme.

El escurrimiento de las modelinas constituye una ventaja, porque una vez ablandadas y mientras son presionadas contra los tejidos, fluyen de manera que registran con exactitud todos los detalles e irregularidades. Para que la distorsión que sufren las modelinas sea mínima es aconsejable obtener el positivo o modelo de estudio en la hora siguiente, máximo, de haber registrado la impresión.

Para tomar la impresión con modelina, primeramente la calentamos en baño maría a una temperatura de 55 grados centígrados, y la ablandamos con los dedos del centro a la superficie. Cuando la modelina tenga un 85% de ablandamiento (estado de trabajo de la modelina) la colocamos en el portaimpresión que debe ser no perforado, luego se flamea la superficie con objeto de eliminar todas aquellas asperezas que pueden haber quedado y se lleva el portaimpresión a la boca del paciente. Cuando la modelina se enfría y está completamente se retira de la boca e inmediatamente se procede al vaciado del modelo de estudio, Las modelinas de alta fusión la utilizamos en prostodoncia para tomar la impresión primaria, y las de baja fusión se utilizan -

para la rectificación de borde.

HULES DE POLISULFURO.

Estos productos se presentan en dos pastas, una de color claro que es la base y otra que contiene el acelerador que siempre es de color obscuro, debido al reactor que es el peróxido de plomo.

El material base es una pasta que contiene el polímero sulfurado - que es el líquido, pero para que plastifique se le han agregado materiales de relleno inertes que son el óxido de zinc y el sulfato de calcio.

Para plastificar el peróxido de plomo y el azufre se le agrega aceite de castor. Este material de mezcla se deposita en una lozeta de - cristal o en un block de papel encerado. Se ponen longitudes iguales de ambas pastas. Con una espátula de acero inoxidable se procede a batir, llevando la pasta obscura a la clara. Se bate perfectamente hasta que la mezcla adquiera un color uniforme, después se coloca en la cucharilla extendiendo el material en todo la superficie.

El tiempo de polimerización es aproximadamente de nueve minutos y es el lapso que transcurre desde que se comienza hacer la mezcla hasta que la polimerización suficientemente sea adecuada para retirarla de la boca.

El tiempo de trabajo se define como el lapso de tiempo en el cuál-

es posible manipular el material. El tiempo de fraguado de los polisulfuros se puede controlar por medio de la temperatura de la loseta aumentando o disminuyendo la temperatura que tendrá un aumento o un retardo en el tiempo de polimerización. La humedad actúa como acelerador. El tiempo de fraguado no debe confundirse con el tiempo de polimerización. En realidad la polimerización puede continuar mucho tiempo después del fraguado. Es importante hacer notar que cuando se va a tomar una impresión con estos materiales, se necesita un portaimpresión adecuada para la impresión primaria, también lo utilizaremos con nuestras cucharillas individuales para la impresión fisiológica muy exacta.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS.

Los compuestos zinquenólicos se utilizan como material complementario o corrector de otra impresión. El procedimiento general es el siguiente: Luego de obtener una impresión primaria, este material se extiende sobre la superficie ya impresionada y se toma una segunda impresión. El material se suministra bajo la forma de polvo que contiene el óxido de zinc y un líquido cuyo principal componente es el eugenol.

Sin embargo la mayor parte de los compuestos comerciales se proveen en forma de pastas envasadas en tubos, de las dos pastas que -

forman la presentación, uno contiene el componente activo el óxido de zinc, mientras que el otro contiene el eugenol. Ambas pastas se mezcla en proporciones adecuadas, con una espátula hasta lograr que la mezcla quede homogénea y se extiende sobre la impresión que ha servido de base (cucharilla individual). Logrado la segunda impresión se retira de la boca cuando el compuesto se ha endurecido. Aunque el óxido de zinc y el eugenol siempre que se combinan su reacción es lenta y el producto resultante poco homogéneo; por eso a este material de impresión se le ha agregado resina, que facilita enormemente la celeridad de la reacción y mejora la homogeneidad y suavidad de la pasta. Es muy probable que la resina tome parte activa en la reacción, como esta se añade al óxido de zinc o al eugenol o bien a ambas pastas a la vez sin que haya una reacción manifiesta previa. Es lógico pensar que esta sustancia actúa cuando el óxido de zinc y el eugenol se juntan.

Otro compuesto que tiene este material es el cloruro de magnesio, que actúa como un acelerador del tiempo de fraguado. Además de este hay un gran número de agentes químicos que tienen la misma ac-ción.

Así por ejemplo. el agua es un excelente acelerador, Sin embargo hay un inconveniente relacionado con su uso, que es el de incorporar-

la homogéneamente a todo el compuesto, ya que la mayor parte de los componentes no son solubles en ella. Cuando el agua se agrega al óxido de zinc, la duración del producto comercial se reduce. Este problema se resuelve incorporando un vehículo inerte que siendo soluble en agua sea a su vez compatible con los otros compuesto. Otros agentes químicos son el acetato de zinc y el ácido acético glacial.

El acelerador se puede incorporar a cualquiera de las dos pastas. La escencia de clavo que contienen el 70% al 35% del eugenol con frecuencia se reemplaza por éste porque tiene la ventaja de reducir la sensación de ardor que produce en los tejidos blandos de la boca cuando el compuesto se pone en contacto con ella por primera vez.

El aceite de oliva actúa como plastificante también disminuye la acción irritante del eugenol.

Los aceites de linaza y mineral que son otros de los compuestos del zinquenolico, son también plastificantes y se agregan para conferir suavidad y fluidez durante la mezcla.

Los compuestos zinquenolicos lo utilizamos para la impresión fisiológica, ya que nos permite dar las impresiones con nitidez de detalles.

SILICONES.

La rara combinación de propiedades que caracteriza a los silicones

polímeros, es debido a su estructura química única. Son materiales - semiórganicos poseyendo mucho de las propiedades estables del vidrio, cuarzo, o materiales silicatos, a los que están químicamente relacionados prestando al mismo tiempo flexibilidad, variabilidad, maleabilidad y repulsión al agua que caracteriza a ciertos materiales orgánicos a los cuales están también relacionados.

Si bien los factores a considerar en el empleo de silicones como material de impresión son muy semejantes a los estudiados con los cuales existen algunas características diferenciales de importancia.

El material silicón ofrecido en el tubo base es un poli-dimetil-siloyano "parcialmente polimerizado", es decir en el transcurso del tiempo este material está sufriendo, aunque lentamente un proceso de polimerización; su consistencia va en continuo aumento y después de - - cierto tiempo se mezcla con el líquido activador que produce una substancia densa que no es capaz de realizar una buena impresión. También la exposición continua de la pasta al aire, acelera dicha polimerización.

Por otra parte el líquido catalizador tampoco es muy estable. Estos factores hacen que los silicones además de ofrecer corto tiempo de conservación, exigen ciertas precauciones en su empleo.

Los silicones son ofrecidos en tubos conteniendo la pasta base y en

frascos cuenta gotas conteniendo el líquido activador. Las proporciones son ligeramente variables con las marcas, pero todas se refieren a longitud de pasta por gota de líquido. El tiempo de trabajo útil puede ser aumentado o disminuído variando hasta en un 50% la proporción del activador, sin ningún perjuicio.

La polimerización continua por un largo tiempo después del mezclado, da por resultado que las impresiones de silicones se deformen -- por almacenaje; se produce una contracción con volatilización de algunos elementos. La estabilidad dimencional de estos productos es inferior a los hules, y si bién el máximo de deformación se produce de los setenta minutos, el vaciado inmediato de las impresiones, asegura el máximo de exactitud.

Durante la polimerización de los primeros silicones aparecidos en el depósito dental, se desprendía considerablemente cantidad de gas (hidrógeno), afortunadamente en los últimos silicones ya se ha eliminado este problema de formación de gas, por modificación del líquido activador.

Los silicones, por su consistencia más densa requiere mayor presión en el momento de insercción. Los silicones son los materiales de impresión más elásticos, y por lo tanto indicados para lograr reproducciones de zonas retentivas. Son excelentes en su capacidad de reproducir los mínimos detalles.

CAPITULO III. . MODELOS DE ESTUDIO.

CAPITULO III

MODELO DE ESTUDIO

Una vez tomada la impresión anatómica, procedemos al vaciado de los modelos lo más pronto posible que puede ser con cualquier tipo de yeso por ejen. Yeso piedra o yeso París.

VACIADO DEL MODELO SUPERIOR.

Lavaremos con agua la impresión hasta que desaparezcan los restos de saliva y eliminado 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, y añadimos el polvo de yeso poco a poco mezclandolo 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 burbujas.

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

Deposítamos el resto del yeso sobre una lozeta de cristal o en una mesa de marmol e invertimos la impresión sobre el zócalo del modelo que debe de tener una altura de 1.5 a 2 cm. de alto, agregamos más yeso en los contornos si es necesario y unimos el zócalo con una espátula. Dejamos fraguar el yeso durante una hora o más, y retiramos el modelo del portaimpresión. Después procedemos a recortar el modelo utilizando una recortadora mecánica. El recorte en los rebordes desdentados los hacemos redondeados por delante y a 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 dejaremos plana y dándole una altura de 2mm.

VACIADO DEL MODELO INFERIOR.

Será el mismo procedimiento de vaciado mencionado anteriormente.

DISEÑO DEL MODELO SUPERIOR.

Una vez perfectamente seco el modelo, diseñaremos la extensión y contorno del portaimpresión individual, utilizando un lápiz tinta o plumón.

a. - Marcaremos 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 insercciones.

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 sobre ellos.

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

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

DISEÑO DEL MODELO INFERIOR.

a. - Se marcaran las escotaduras para los frenillos bucales y frenillo labial, y frenillo lingual.

c. - Hacemos unos trazos horizontales 1 cm. por detrás de las indicaciones anteriores de las papilas piriformes, a travéz de la parte posterior de la zona retromolar, perpendicular al revorde alviolar.

b. - Hacemos trazos anteroposteriores 1 mm lateral a las líneas oblicuas externas.

d. - Unimos el extremo posterior de la primera línea con el extremo de esta ultima línea, de modo que quede determinado un ángulo de -

45 grados con respecto al revorde alviolar.

e.- Se continua 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 portaimpresión individual sobre el musculo milohioideo, de modo que éste pueda contraerse libremente al registrar la impresión.

Esto lo llevamos a cabo, deliniando el área que cubre la parte muscular que queda directamente bajo la mucosa. Esta zona está comprendida por debajo de la cresta milohioidea, pero no debe incluir la fosa retromilohioidea.

g.- Trazamos unas líneas anteroposteriores 3 a 4 mm por debajo de las líneas milohioideas y paralelas a las mismas.

Estas unirán 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 pasara hacia arriba, justo por detrás de la fosa retromilohioidea. Unimos esta parte por el extremo lingual de la línea que cruza la zona retromolar.

Todas estas líneas que he marcado, es con el propósito de obtener un portaimpresión individual que cubra exactamente la línea de vibración.

Una vez obtenido correctamente nuestros modelos de estudio en pesa remos al procedimiento de nuestra cucharilla individual.

CAPITULO IV.. CUCHARILLAS INDIVIDUALES.

- a) Técnica de acrílico laminado**
- b) Técnica de goteo y espolvoreado.**
- c) Técnica de acrílico enmuflado.**
- d) Técnica de placa graff.**

CAPITULO IV.

CUCHARILLAS INDIVIDUALES.

Existén diversos procedimientos técnicos y variados materiales para construir portaimpresiones individuales, los cuales se elaborarán sobre los modelos de estudio.

Independientemente de los procedimientos técnicos de construcción el objetivo es preparar un portaimpresión individual que facilite la obtención de correctas impresiones fisiológicas con la participación de las siguientes circunstancias.

- A) Su diseño individual facilita la adaptación.
- B) Su contorno volumétrico contribuye a procedimientos más exactos;
- C) Permite utilizar cantidades mínimas de material de impresión
- D) Controlan la extensión del material por toda la superficie por impresionar;
- E) Al colocar el material de impresión entre la mucosa y el portaimpresión individual, se adaptan a la mucosa expusando el aire y la saliva;
- F) Correctamente extendidas, permiten la delimitación funcional del nivel muscular.

Técnicas para elaborar el portaimpresión individual.

TECNICA DE ACRILICO LAMINADO (ajustado).

Utilizaremos un proporcionador de alginato para medir el polvo o polímero (27 cm cúbicos), y una jeringa de Luer para medir el líquido o - monoméno (5 cm cúbicos). Colocamos las medidas de polvo y líquido - de acrílico en un recipiente de vidrio, lo mezclamos con una espátula y tapamos el recipiente y lo dejamos reposar por unos instantes. El - material reacciona por una serie de estados físicos en tiempo variable según la temperatura ambiente. De estos estados el que nos interesa es aquel en que la mezcla, puede ser manipulada. Si después de hacer la mezcla, aproximadamente cada minuto introduciremos la espátula en ella llegará el momento en que veremos que la mezcla se adhiera a la espátula desprendiendo ciertos hilillos, este es el estado filamentoso del acrílico que procede inmediatamente al estado plástico que - es el de trabajo y que se reconoce porque la mezcla tiende a desprenderse de las paredes del recipiente, lo que permite levantarla con la espátula, una vez ya envaselinadas, procederemos a amasarla con -- las manos y darle forma de pelotilla, esta pelotilla de acrílico se depositará sobre dos losetas ligeramente envaselinadas y dos pedazos - de papel celofán humedecidos, se colocan cuatro monedas de veinte - centavos en cada esquina y se prensan las losetas, esto nos va a dar el grosor necesario de unos 2 mm aproximadamente, qué asegura la

regularidad y resistencia requerida. Si la mezcla fué prensada a punto, la lámina plástica se separará del celofán, sin adherirse. Ya envaselina-
 nados los modelos de estudio se procede a una correcta adaptación ma-
 nual del acrílico en su estado plástico sobre el modelo, primero sobre
 la superficie palatina y de inmediato por vestibular, presionando sua-
 vemente con los dedos ésto será en el modelo superior.

En el modelo inferior; se empieza por cortar la lámina acrílica plás-
 tica por el medio, en dos tercios de su diámetro, para poder extender-
 la y adaptarla a ambos lados. Sin separar la lámina del modelo se ha-
 cen los recortes del excedente de acrílico con unas tijeras, y después
 se procedera a recortar con una espátula de lecrón o con un bisturí -
 filoso el contorno diseñado en el modelo de estudio, mediante presio-
 nes sucesivas para no arrastrar el material plástico.

Adaptada y recortada la base del portaimpresión individual, antes de
 que avance demasiado el fraguado, se utilizara el material exceden-
 te y se modelara con los dedos el asa correspondiente. Se fija sobre
 la parte media y anterior de la base, exactamente sobre la cresta y
 se pega en posición humedeciendo con monómero la superficie de -
 contacto.

TECNICA DE GOTEO Y ESPOLVOREADO (acrílico autopolimerizable).

Primeramente colocamos un separador por ejem. vaselina con el ob-

jeto que esté no se adhiera. Con un gotero se extrae el líquido (monómero) y ya depositado el polvo (polímero) en el modelo de estudio se va haciendo la mezcla conforme se vaya agregando más líquido al polvo y así sucesivamente hasta calcular un grosor de 2 a 3 mm, respetando sus zonas anatómicas con el acrílico y antes de que adquiera su estado plástico se procedera a recortar con una espátula de lecrón o con un bisturi filoso todos los excedentes de la lámina de acrílico y poniendole también su asa, como anteriormente lo he explicado.

TECNICA DE ACRILICO ENMUFLADO (termo y auto-polimerizable).

Sobre los modelos tanto superiores como inferiores adaptamos dos láminas de cera rosa, de manera que quede de dos milímetros más corto de los límites periféricos de los modelos. Una vez terminada la adaptación de la cera al modelo, evitaremos la deformación de la cera aplicando sobre ésta una delgada capa de yeso enmuflado. Ya fraguado se separa del modelo de la cera quedando ésta adherida al yeso blanco el cual se enmufla esperando el fraguado de todo el conjunto y procedemos en la forma acostumbrada, es decir sumergimos la mufla en agua caliente durante 15 minutos, separamos las contramuflas y procedemos al desencerado retirando perfectamente toda la cera. Aplicamos separador líquido al yeso, preparamos el acrílico termopolimerizable y se empaca, le colocamos una hoja de papel celofán humedecido y cerramos la mufla. La prensamos durante cinco

minutos. Si empleamos acrílico rápido esperamos únicamente al endurecimiento del material, si se empleo acrílico termopolimerizable lo curamos en agua hirviendo a 74 grados durante 45 minutos como mínimo. Abrimos la mufla y obtendremos la cucharilla individual, a la - cual se le pegará su asa y se le harán los recortes necesarios con piedras o fresones para acrílico y por último se pule.

Técnica con placa graff. En la adaptación de estas placas a los mo- delos de yeso debe evitarse que las placas graff se adelgace en algu- nas porciones. Estas porciones adelgazadas son el resultado del cal- entamiento y presión no uniforme o de forzar las placas graff, antes de que se haya terminado la adaptación de esta placa en el paladar. Esto puede ser evitado calentando la placa graff de la siguiente ma- nera:

La placa graff se centra sobre el modelo después de que esta ha sido mojada en agua caliente para evitar que se pegue, se flamea - con un mechero procurando no estirar para que la placa no se adel - gace y adaptandola cuidadosamente para que quede uniforme y rí - gida.

La placa graff para el maxilar inferior tiene forma de herradura, la cual la debilita. Para darle mejor rí gidez se refuerza con otra - placa graff, o sea que esta cucharilla se hará con doble placa graff.

Prueba del Portaimpresión Individual en la Boca.

Una vez construido el portaimpresión individual es necesario probarlo en la boca, para verificar si la limitación que se ha dado cumple los requisitos generales de las diferentes técnicas: Se coloca el portaimpresión en la boca y haciendo ligera presión hacia el proceso se determina si no existen excedentes que impidan el libre movimiento de los músculos y que ocasionan que el portaimpresión se desaloje. En ningún momento tendrá que causar dolor si esto llegase a suceder, tendremos - que buscar las causas y las eliminaremos con una piedra para acrílico, después se pulen todos los bordes, dejándolos redondeados y liso.

El borde lingual y disto-lingual deberá ser pulido y cortado en tal forma que permita salir a la lengua libremente sin levantar el portaimpresión. Bien delimitado en la boca y que dentro de lo posible bajo ligera presión con los dedos no se desplace en ningún movimiento.

CAPITULO V... RECTIFICACION DE BORDES.

CAPITULO V

RECTIFICACION DE BORDES.

Para la rectificación de bordes, utilizaremos las cucharillas individuales ya probadas en la boca de nuestro paciente, procederemos a la rectificación de bordes que se hará con modelina de baja fusión.

Esta se calentará con un mechero de alcohol, colocándose en los bordes del portaimpresiones individual, acondicionando la modelina a la temperatura adecuada en un baño de agua caliente (calentador de modelina) para no lesionar los tejidos, antes de colocarse en la boca del paciente. Después que se ha rectificado una sección, el portaimpresiones se colocará en un recipiente de agua fría. Cualquier exceso de modelina deberá de cortarse. Este procedimiento deberá ser repetido cuanta veces sea necesario, y la rectificación de bordes lo haremos por zonas. Empezaremos con el maxilar.

- a) Frenillo Labial. Para rectificar el frenillo labial, se le dirá al paciente que haga el labio superior hacia abajo y hacia los lados.
- b) Borde de la pared labial. Se rectificará igual que la anterior.
- c) Frenillo Vestibular. Para rectificarlo se le dirá al paciente que junte los labios y haga succión.
- d) Borde de la pared del Buccinador. Al igual que la anterior se rec-

tificará haciendo fuerte succión.

e) Curva postero-vestibular. Esta curva aparte de su anatomía y amplitud en su borde, se rectificará con movimientos de abatir la mandíbula y movimientos de lateralidad.

f) Sellado Posterior. Llamado Post damm, que también se le conoce como zona de vibración, porque es lugar donde se une el paladar duro y el paladar blando y éste último vibra. También se llama zona de la "A" porque con este sonido gutural hacemos que el paladar vibre, y así es como rectificaremos esta zona.

Rectificación de bordes en la Mandíbula.

a) Frenillo Labial, Para rectificarlo le diremos al paciente que haga su labio inferior hacia arriba y ambos lados.

b) Borde de la pared labial. Se rectificará con proyección de la pared hacia arriba ya ambos lados.

c) Frenillos Bucales. Se rectificará con movimientos de succión.

d) Borde de la pared del buccinador. Rectificaremos con movimientos de succión.

e) Zona del masetero. Será rectificada con movimientos forzados para cerrar la mandíbula.

f) Zona del ligamento oterigomandibular. Esta zona será rectificadacomovimientos de estiramiento.

- g) Zona del patatogloso. Para rectificarla el paciente proyectará con fuerza la lengua hacia las comisuras y hacia enfrente.
- h) Nivel del milohioideo. El paciente proyectará la lengua hacia los carrillos con fuerza.
- i) Zona del frenillo lingual. Se le dice al paciente que proyecta la lengua hacia adelante, hacia al paladar y hacia los lados.

CAPITULO VI. . IMPRESION FISIOLOGICA.

a) Hules de polisulfuro.

b) Mercaptanos y siliconas.

c) Encajonamiento de las impresiones.

CAPITULO VI

IMPRESION FISIOLÓGICA

Quando la impresión preliminar c anatômica se ha registrado correctamente, y se ha construido un portaimpresión individual adecuado y una rectificación de bordes, donde hemos empleado nuestros conocimientos básicos, procederemos a nuestra impresión fisiológica definitiva. En la técnica de impresión utilizaremos los compuestos zinquenólicos, y elastómeros por ejem. Mercaptanos y Siliconas.

Maxilar Superior (Pasta Zinquenólica)

Se hacen unas pequeñas perforaciones en las zonas de alivio del portaimpresión individual, es decir donde se desee una mínima presión, los cuales cumplen una doble función:

- a) Permiten la salida de aire reduciendo la posibilidad de atrapar aire en la impresión.
- b) Permite la salida de la pasta zinquenólica, disminuyen la presión que ésta ejerce contra la mucosa oral y evitan por tanto un efecto hidráulico en el área de la bóveda palatina.

Antes de tomar la impresión se envaselina los labios del paciente para evitar que los excedentes de la pasta zinquenólica se adhiera a los tejidos, Según el tamaño de la impresión se preparará la cantidad suficiente de material.

Normalmente se utilizan 8 cm. de pasta blanca con 11 cm. de pasta roja, los cuales se depositan sobre una loseta de papel encerado, mezclandolos con una espátula de acero inoxidable, haciendo movimientos de rotación durante un minuto hasta obtener una mezcla de consistencia y color homogéneas. Se aplica y se distribuye el material cubriendo todos los aspectos internos y periféricos del portaimpresión individual.

Es importante conocer el manejo de esta pasta zinquenólica y sus características. Como el tiempo de espatulado, su variación de la temperatura ambiente, el momento preciso (estado filamentosos) en el cual debe ser introducido en la boca, el tiempo de que dispone (3 minutos) para realizar el contorno periférico y el tiempo de endurecimiento (5 minutos) para ser retirado de la boca.

Se lleva el portaimpresión individual preparado a la boca del paciente ubicándolo primero en la zona anterior; mientras la mano opuesta separa el labio y permite que el material de impresión cubra todo el surco vestibular anterior. Se presiona en forma suave con el dedo medio apoyado en el centro del paladar. A medida que se va profundizando, el material fluye por las perforaciones y se observa un exceso en el borde periférico y posterior.

Después de 30 seg. y mientras se mantiene el portaimpresión indi

vidual firme en la boca, se le indicara al paciente que repita todos y cada uno de los movimientos realizados durante la rectificación de bordes.

Para sellado posterior: Se recortará todo el excedente de la pasta zinquenólica que haya sobrepasado el límite posterior hasta el borde de la pasta zinquenólica. Se pincela y se añade cera en el área de la línea vibrátil y se le indica al paciente que diga ah (el velo palatino sube) se tapa la nariz y la boca con el fin de expulsar el aire por las mismas, - el velo palatino baja, con el fin de asegurar el sellado posterior. La impresión añadida se mantiene y se sujeta inmóvil durante 5 a 7 min. Después se retira separando el labio, facilitando la entrada de aire - y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos.

Mandíbula (pasta zinquenólica)

Se hará lo mismo que en el maxilar superior, con la diferencia que - también se harán unas pequeñas perforaciones en el portaimpresión individual a nivel de la cresta del reborde residual en el área de los premolares y molares que permitan la salida del compuesto zinquenólico. Se prepara la pasta y se deposita en el portaimpresión individual y se procede en forma semejante descrita para el maxilar superior.

Elastómeros.

También llamados gomas u cauchos sintéticos, son materiales de impresión que nos proporcionan:

- a) Fidelidad de reproducción de las estructuras basales.
- b) Buen modelado de los bordes marginales.
- c) Excelente tolerabilidad por el paciente.

Los dos elastómeros más utilizados son los mercaptanos (o ticoles) y las siliconas. Ambos son fraguables y sus procedimientos de empleo y resultados clínicos, similares.

Mercaptano.

También llamado polímero polisulfuro; se presenta en forma de dos pastas que deben mezclarse en partes iguales. Una vez fraguado, el mercaptano es goma carente de adherencia y antes de aplicarlo, se debe utilizar el adhesivo que se proporciona pincelando todo el portaimpresión individual y sus bordes con modelina de baja fusión.

Siliconas.

También llamados silástomeros; se presentan en forma de pastas y además de un líquido activador que se mezcla en forma homogénea en proporción de 6 a 8 cm. de pasta al que se le añade el catalizador por gotas según indicaciones.

Cualquiera que sea el material utilizado se prepara cubriendo la superficie interna y bordes periféricos del portaimpresión individual

y se lleva a la boca del paciente en la forma descrita anteriormente y se procede al registro de la impresión definitiva.

En esta clase de materiales no se requiere de perforaciones en la cucharilla individual. El fraguado inicial de estos materiales, depende de la cantidad de aceleradores, está entre dos a 4 minutos de duración. El tiempo en el que se realiza la rectificación final del nivel muscular de todas las zonas, sucesiva y simultáneamente, El fraguado final suele durar de 3 a 4 minutos.

Estos procedimientos de impresión pueden producir náuseas y se le indicará al paciente que respire despacio por la nariz, cuantas veces sea necesario. Para retirar el portaimpresión individual se levanta el labio ya sea superior o inferior, y se colocan los dedos índices de ambas manos a cada lado del portaimpresión y se retira verticalmente lo más posible para no distorsionar las impresiones. Todos los excedentes deberán recortarse con unas tijeras antes del vaciado como lo he explicado anteriormente.

Una vez tomado la impresión fisiológica debe ser encajonada para ayudar a la conservación de los bordes y para formar las bases de los modelos, llamándose modelos de trabajo.

Encajonamiento de las impresiones.

1.- Adaptamos una tira de cera rosa alrededor de la impresión a 2 mm

por debajo de los bordes. Esta cera se sellará a la impresión colocando una espátula caliente en el lado inferior de la cera. Se tendrá cuidado de que la cera se adapte de manera que su lado más ancho se extienda horizontalmente para asegurar un ancho de 3 a 5 mm en el modelo. Esto es más importante en el área de la papila piriforme en la impresión inferior y en la región de la escotadura hanular en la impresión superior.

2.- Se cubrirá el espacio lingual con un pedazo de cera de rosa recortada adaptada a este espacio y extendiéndose hasta la porción de la cera periférica. Esta cera para cubrirse el espacio lingual también se sellará con una espátula caliente.

3.- Se adaptará una tira de cera para encajonar para formar la base del modelo. La cera rosa deberá extenderse de 1 cm. a 1 cm. y medio por arriba de la parte más alta de la impresión para poder darle un grosor adecuado a la base. Esta cera deberá sellarse, para que el yeso no se escurra cuando se este corriendo el modelo. Esto puede verificarse colocando la impresión contra la luz y observar si existen aberturas en el sellado, o colocando agua dentro de la impresión y ver si gotea. Ya una vez encajonados nuestros modelos procederemos al vaciado de los modelos. Se mezcla el yeso de acuerdo a las especificaciones del fabricante y se somete a vibración manual o mecánica dentro de la impresión, depositando el yeso a una consisu

tencia más espesa y obteniendo un espesor firme y correctamente dis
tribuido.

El modelo deberá ser recortado para su terminación final teniendo cu
idado en conservar debidamente la profundidad y ancho de la vuelta
muscular. Asimismo, se recortará la extensión distal en el área de -
la escotadura hamular del modelo superior para permitir su montaje -
en el articulador sin interferencia en estas áreas. También es neces
ario hacer unos surcos en forma de "V" en las bases de los modelos -
para que sirvan de retención en el procedimiento de remontaje.

CAPITULO VII. PLACAS BASE Y RODETES DE CERA.

CAPITULO VII.

PLACAS BASE Y RODETES DE CERA.

Placas Base: También son llamadas base de registro; o base protética de prueba o de articulación.

Se construyen sobre los modelos definitivos de la impresión fisidógica, los cuales son llamados modelos de trabajo que reproducen en positivo los tejidos de soporte protético.

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

Las placa base deben ajustarse al modelo de trabajo, lo mismo que en la boca del paciente para que la transferencia de relaciones maxilo mandibulares, al articulador sea exacta.

También deben ser rígidas y resistentes que no deben deformarse durante la etapa de registros intermaxilares y que tengan el diseño extensión y grosor de la base protética terminada; sus caracterizticas determinan la relación funcional y estética con el sistema labios carrillo y lengua.

Las técnicas que se siguen así, como los materiales usados en la construcción de las placas base, serán los mismos que empleamos -

en la elaboración de la cucharilla individual, los cuales fueron descritos anteriormente, pero con la diferencia que aquí la placa deberá estar debidamente ajustada al modelo y debe llegar hasta el fondo de saco liberando todas las zonas de alivio.

Rodetes de Cera: Los rodillos de oclusión son definidos en el glosario de términos prostodónticos como "superficies de oclusión" construidas sobre placas base, con el propósito de obtener los registros de las relaciones intermaxilares y para la articulación de los dientes.

Los rodillos de oclusión se colocan en las placas base y van a formar parte activa de la misma.

Los rodillos son unos bloques de cera rosa que tienen forma de herradura y son colocados en la placa base adheriéndolos por medio de calor.

En sus límites posteriores de los rodillos no debe de llegar hasta el borde posterior; si es necesario se recorta con un cuchillo, el extremo posterior, si es necesario se recorta con un cuchillo el extremo posterior y debe quedar perpendicular a la longitud ya 10 mm. aproximadamente de la parte posterior a la placa base.

El rodete superior, en su parte anterior debe tener una altura aproximada de 22mm desde la espina nasal hasta el borde incisal de la cera y una angulación de 60 a 75 grados. En su parte posterior altu-

ra aproximada de 3 a 4 mm.

Rodete inferior. En su parte anterior debe de tener una altura aproximada de 18mm. de su punto mentoniano o desde su frenillo labial al borde incisal de dicho rodete. En su parte posterior no tiene altura sino que dicho rodete debe terminar en el borde distal de la papila fibriforme.

Hay que aclarar que la altura que se le dio a los rodillos es arbitraria ya que al tomar las relaciones intermaxilares se le dará la altura correcta.

Es necesario que se consideren las líneas y planos de referencia anatómica como principios básicos para reabilitar las distancias y aspectos fisionómicos desdentados.

Línea bipupilar. Es una línea que une horizontalmente al centro de las pupilas vista de frente.

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

Línea aurículo ocular. Es una referencia anteroposterior que vá del ángulo externo del ojo a la parte media del tragus; se usa para localizar arbitrariamente el eje intercondílear.

Plano de Frankfort. La referencia craneal y horizontal de este plano

es que pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porción) y por los bordes inferiores de las órbitas (puntos infraorbitales).

Su aplicación en protodoncia se limita a determinadas técnicas de transferencia de las relaciones intermaxilares al articulador con el uso del arco estático y, en muchos casos, para las angulaciones medidas en sentido vertical, como son las trayectorias sagitales del cóndilo. Si es el plano más horizontal de la cabeza erguida se considera que el plano de oclusión forma con el plano de frankfort un ángulo abierto hacia adelante de unos 10 grados.

Plano bicondíleo-suborbitario .

Es un plano próximo al de frankfort y se utiliza para la transferencia con el arco facial estático.

Plano prostodóntico. Llamado también auriculo nasal, va de la parte-media del tragus al implante inferior externo del ala de la nariz.

En protodoncia constituye una excelente referencia para reubicar el plano oclusal por ser el más paralelo a él. En las personas con dientes naturales el plano de oclusión tiende a formar con el plano prostodóntico un ligero ángulo, no más de 5 grados abierto hacia -- atrás durante el movimiento de protusión.

Es importante mencionar el plano de oclusión para la orientación de los rodetes.

Para localizar el plano de oclusión se coloca el rodete superior en la boca del paciente, con una regla de plástico se traza una línea del borde superior del meato externo del oído al ala de la nariz o espina nasal del paciente buscando el paralelismo con el rodete de cera, al frente colocamos la platina de fox sobre el rodete y debe de quedar paralela a la línea bipupilar. Se mantiene la platina de fox en posición y se coloca la regla en el plano prostodéntico aurículo nasal para apreciar en el lado correspondiente el paralelismo anteroposterior entre ambas reglas, es decir, la lateral de la platina de fox y la regla que colocamos en el plano prostodéntico.

Si no se logra el paralelismo se calentará la superficie de cera rosa insistiendo más en los lugares donde se quiera hacer una reducción mayor; aplicando la superficie reblandecida sobre un cristal húmedo o envaselinado controlando la presión donde se requiere mayor reducción. Se recortan los excesos laterales de cera rosa y se repiten los procedimientos indicados hasta lograr sucesivamente que la superficie de orientación del rodillo de relación sea un plano que pasando por la referencia anterior, sea paralelo a la línea bipupilar y al plano prostodéntico. Una vez orientado nuestro rodete superior procedemos a tomar la Dimensión Vertical.

CAPITULO VIII. RELACIONES INTERMAXILARES.

a)Dimensión vertical.

b)Relación céntrica.

CAPITULO VIII

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.

DIMENSIONES 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 influida por la postura y el tono muscular, al efectuar las mediciones es importante garantizar que el paciente sostenga su cuerpo y su cabeza erectos, sin el apoyo que da el sillón dental y asegurarse de que el paciente esté relajado.

Medida de la Dimensión Vertical en reposo (Relajación Mandibular)

Se coloca únicamente la base superior con el rodete de oclusión. El paciente debe estar bien sentado bien erguido, sin apoyar su es-

palda sobre el respaldo del sillón, en esa posición el plano de Frankfort (que pasa a través 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 apoyabrazos del sillón y hacer que el paciente, además 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 que 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 método. 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 sép-

tum nasal.

Y se anotara la medida obtenida con la mandíbula en la posición de re
poso.

Segundo método.

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 si no con pequeños trazos de tela adhesiva que se fijan en la piel y cuando se considere que la mandíbula está en reposo, se registra la medida entre las marcas de mentón y de la nariz mediante un compás o una tarjeta colocada contra la nariz y el mentón haciendo -- las marcas sobre ella.

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

Se coloca la base con el rodete inferior. Se anota la dimensión veru
tical oclusal utilizando los mismos puntos de referencia empleados - para medir la dimensión vertical en reposo. Se reduce el rodete infer
rior hasta que las marcas sea la misma que la de posición de reposo.

Se desgasta el material del rodete inferior hasta que la dimensión - vertical oclusal sea de 4 mm menor que la dimensión vertical en re-

posó. Se controla que la oclusión de ambos rodetes sea unofórmé al cerrar la boca.

RELACION CENTRICA.

Se define como relación centríca, la posición más 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 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 la totalidad, izquierda e derecha y el movimiento de protusión, hace que la aguja deje inscrito en la plancha inferior al arco gótico, cuyo vértice indica la posición central (el arco gótico es el que se hace con una punta sobre un plano encerado o ahumado dejando el trazo marcado 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 peque-

no 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 atrado 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 hara contacto con una plancha metálica montada en el rodillo inferior y cubierta con negro de humo o cera de color; en esta forma se trazará el arcogótico.

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 atras y arriba para que los cóndilos alcancen las posiciones más profundas y posteriores de sus cavidades genoideas, esto debera repetirse hasta que no se aprecie resistencia y la manipulación sea fácil. Se observara la relación de los rodillos cuando el paciente cierre en relación céntrica y se cdocaran líneas verticales en los rodillos con una espátula que sirvan como referencia para el cierre correcto de la mandíbula.

Posteriormente mencionare la importancia que tienen los rodetes - al transportarlos al arco facial y al montaje en el articulador.

CAPITULO IX . MONTAJE EN EL ARTICULADOR .
a) Transporte de registros con arco facial.

CAPITULO IX

MONTAJE EN EL ARTICULADOR.

Los registros clínicos obtenidos con una técnica cuidadosa y sistematizada, determinarán la evaluación decisiva del éxito o fracaso de la prótesis completa en la boca del paciente.

Los procedimientos involucrados ahora, conducen hacia la transferencia de estos registros en una entidad mecánica importante como son los articuladores capaces de reproducir el equivalente de sus posiciones y movimientos. Por lo tanto es imprescindible que los modelos que representan al maxilar superior e inferior del paciente sean orientados en el articulador de la misma manera en que estas estructuras del paciente se orienten entre sí y respecto al cráneo. Tal orientación se logra con las medidas y registros del paciente, y transferirlos al articulador para referir al paciente en el articulador.

En general hay tres registros que se utilizan para la transferencia de las relaciones maxilomandibulares del paciente en el articulador.

- 1) Registro del eje intercondilear.
- 2) Punto central intraoral de apoyo.
- 3) Registro Gnatográfico extraoral.

ARTICULADORES.

Con el nombre genérico de articuladores se denomina a los aparatos destinados a reproducir y conservar ante los modelos las relaciones que el protesista registra entre los maxilares del paciente.

Estos modelos definitivos de trabajo que sujetan las bases y rodillos de registro se fijan en sus ramas superior e inferior que representan respectivamente al maxilar superior y a la mandíbula; además reproducen los movimientos y posiciones mandibulares através de los aditamentos condilares (individualmente ajustables) que representan a las articulaciones temporomandibulares. En prostodoncia se persigue un articulador semiajustable que es un instrumento con trayectorias condilares individualmente ajustables tanto en el plano horizontal como en el vertical.

Las características mecánicas que determinan si un articulador es o no ajustable para adaptar registros intermaxilares incluyen los siguientes controles.

- 1) Control de las guías condilares horizontales ajustables individualmente.
- 2) Controles condilares simplemente laterales (movimientos de - Bennet)
- 3) Control de la distancia intercondiliar variable.

4) Controles seccionados de las guías condilares de lateralidad protusivo y de lateralidad retrusivo.

5) Controles incisales horizontales, verticales y laterales, ajusta-les.

Además de incluir estos controles, incluirá los movimientos y posiciones mandibulares registrados y ajustados en el articulador son exactos únicamente en las posiciones en las que se realizaron los registros intermaxilares.

Características del articulador.

Las características semiajustables del articulador condilar inclu-yen el ajuste de las guías condilares y las guías incisales.

Constan de una rama superior la cual contiene los elementos de las trayectorias condilares y una rama inferior a la cual se hayan unidas las esferas condilares. Se unen mecánicamente ambas ramas y en su superficie interna contienen los recursos de sujección, con sus respectivos aditamentos del registro intermaxilar. Las trayectorias condilares laterales pueden ser arbitrarias (promedio de 30) o ajustadas con registros intermaxilares derecho e izquierdo. Las guías laterales de Bennett se gradúan en los postes del articulador (promedio de 15). - También provisto de una platina metálica que sirve como guía incisal ajustable que determina la anulación en grados del gnatograma del -

arco gótico colocando las aletas en las trayectoria incisal de lateralidad que desee.

La platina es ajustable anteroposteriormente para proveer la inclinación que se requiere para el movimiento protusivo. También el articulador posee un vástago incisal recto (bayoneta) y otro curvo para adaptar una superficie triangular de referencia oclusal (dientes monoplanos). Ambos poseen su extremo terminado en punta, que facilita los movimientos sobre la platina incisal ajustable que sirve para controlar la distancia vertical transferida sin que ésta se desvíe el centro de la platina incisal.

EJE INTERCONDILAR.

El eje intercondilar, eje de bisagra terminal o eje horizontal fisiológico, es una línea imaginaria entre los articuladores temporomandibulares alrededor de las cuales la mandíbula puede girar sin movimientos de translación.

Es una referencia necesaria e importante para transferir el articulador con el arco facial estático.

- a) La distancia condilo-maxilar-condilar.
- b) Las inclinaciones de las vertientes protusivas de los dientes posteriores.
- c) La referencia del punto central de apoyo y los registros extrao

rales obtenidos.

Localización arbitraria.

Existen varios métodos para determinar arbitrariamente la posición - promedio del eje intercondilar.

a) Por palpación sobre la piel y meatos auditivos, e indicando movi mientos habituales de abertura y cierre.

b) Se marca a la altura del tercio inferior del tragus, en el lugar - donde la piel de la cara se transforma en la piel de oreja.

c) Se marca a 11 o 13 mm por delante de la parte posterosuperior - del tragus al ángulo externo del ojo.

d) A partir de esta marca, a 2 mm por debajo y 6 mm por detrás.

e) Conducto auditivo externo orientado al plano prostódontico.

Arco Facial Estático.

Su uso es esencial para relacionar el maxilar superior al punto pro medio del eje intercondilar arbitrario. Tiene por objeto determinar en la cabeza del paciente y transferirla al articulador, la posición del maxilar superior respecto a las articulaciones tenporomandibulares. Por eso se utiliza en relación con los articuladores semiajustables - condilares (arcón).

a) Permite montar con referencias precisas el modelo superior de - trabajo.

b) Permite mejores reproducciones de movimientos y posiciones ma
xilomandibulares.

c) Permite analizar y eventualmente modificar las posiciones regis
tradas.

Descripción del arco facial.

El arco facial estático consta de un arco o marco propiamente dicho una pinza intra o extra oral con su ajustador, las piezas condilares u olivas articulares, marcador suborbitario y soporte de altura.

El arco es una barra cilíndrica de aluminio liviano con suficiente - resistencia para no flexionarse al usarlo y que permita un fácil ajus
te de la pieza bucal. Su forma es semejante al tercio medio e inferior de la cara, está compuesto de tres dobleces que determinan una porción central recta de unos 10cms. dos porciones laterales divergentes a la anterior de unos 10 cm. que se continúan con porciones perpendiculares de otros 5 cm. o más.

La barra anterior horizontal lleva el ajustador para la pieza bucal las laterales determinan en las piezas o varillas condilares. Estas - porciones laterales tienen una longitud adecuada para que, al fijar - al arco facial al articulador, la porción anterior recta quede por delante del vástago incisal. La pieza bucal intraoral, horquilla o pieza en herradura, tiene forma adecuada para fijarla por vestibular a los

rodillos de relación o apoyaría la superficie de plano de orientación superior y un vástago que se proyecta fuera de la boca.

El ajustador posee dos agujeros perpendiculares ente sí, uno para la barra delantera del arco facial, el otro para el vástago de la pieza bucal, La acción del ajustador está dispuesta de manera que, bajo la acción de un tornillo manual, ambas piezas se fijan entre sí, sólidamente, sin forzar ni distorsionar la posición del arco facial estático.

Las piezas condilares constan de varillas condilares y sus respectivos ajustadores. Estas varillas se deslizan por correderas adecuadas en movimientos paralelos a la barra anterior, y poseen marcas milimétradas para ajustarlas al punto del eje intercondilar del paciente en forma simétrica. Sus extremos internos en forma de copa facilitan el centrado ajuste a los vástagos adecuados de los extremos condilares de los articuladores. Los ajustadores casi siempre contienen tornillo manuales, permitan fijar sólidamente las varillas condilares en las posiciones requeridas.

En este arco facial estático, las varillas condilares estan remplazadas por olivas auriculares que permitan ajustar el arco facial a los conductos auditivos externos y complementarlos con el señalador del eje intercondilar de la piel del paciente.

El marcador suborbitario consiste en un segundo ajustador en la -

barra horizontal anterior mediante al cual se fija una varilla cuyo extremo indica el punto infrorbitario, lo que permita montar los modelos en el articulador en relación con el plano bicóndilo infraorbitario proximo al plano de Frankfort. El soporte de altura, incorporado, adaptado al tornillo ajustador de la pieza bucal, tiene por objeto dar al arco facial en su parte anterior la altura conveniente, al ubicarlo en el articulador.

Procedimientos Clínico.

a) Se levanta la punta trazadora del aditamento extraoral y retire las grapas cruzadas de fijación de ambos rodillos de cera rosa y se le separa cuidadosamente. Se observara que el vertice del triangulo con pasta zinquenólica sobresale con nitidez de la superficie orientada del rodillo de relación inferior y la base queda sujeta a él.

b) Se coloca en la boca del paciente la base y los rodillos de registro con sus respectivos aditamentos extraorales, e indíquese que cierre en relación céntrica activa, es decir, voluntaria y entrenada. El vértice la pasta zinquenólica coincidirá con la escotadura envaselinado del plano orientado del rodillo superior, ahora se bajara la punta trazadora extraoral; ésta también debe coincidir con el vértice del gnatograma del arco gótico.

c) Se coloca el arco facial centrado en la cabeza del paciente, orien

tado las varillas auriculares y introduciendo la oliva de plástico en los agujeros auditivos externos. Se suman las marcas de las dos varillas y se dividen entre dos. Se mueven las dos varillas hasta ubicar ambas en el número resultante, adaptandolas y ajustandolas firmemente mediante su tornillo. La punta complementaria por delante de la varilla hará un centrado mejor al enfrentarse ligeramente en la piel las marcas de referencia.

d) Se adaptarán los dispositivos del extremo horizontal del vástago en bayoneta en la mesa registradora extracral. Se pasa el vástago recto a través de hendidura del tornillo derecho que es el que corresponde al arco facial y se atornilla el ajuste telescópico.

Se toma el vástago del marcador infraorbitario y se pasa a través de la hendidura del tornillo izquierdo, colocando por palpación el extremo de la punta roma en el borde inferior de la órbita izquierda, ajustandola y fijandola correctamente al bicóndilo suborbitario. Se tendrá la precaución de asegurar la inmovilidad de todo el arco facial, manteniendo la posición coincidente de la relación céntrica y fijandolos tornillos de sujeción.

e) Se levanta la punta trazadora del aditamento extraoral, aflojando los tornillos de fijación de las varillas condilares moviendolos hacia afuera de los conductos auditivos externos, indicándole al pacien

te que abra grande la boca y se retira con cuidado el arco facial que incluye la base y el rodillo, y la mesa registradora extraoral unida a la barra anterior.

Antes de haber mencionado cual es la técnica del montaje en el articulador, fué necesario describir que es un articulador, sus partes -- que constan de él y su funcionamiento. Posteriormente mencionare -- cual es.

Montaje en el Articulador.

Previo a este procedimiento, se prepararan las retenciones en el modelo superior e inferior de trabajo, que posteriormente servirán como guías de remontaje en el articulador.

Estás retenciones consisten en una rama vertical de 3 mm de profundidad y 5 mm de ancho, en el centro anteroposterior del modelo y otro horizontal que cruce a la anterior a la altura de premolares.

Primero se colocara el arco facial con los registros obtenidos en el articulador. Se introducirán las varillas condilares a los pernos de referencias posteriores bicondíleos que sobresalen de la parte externa de las esferas condilares; ajustandolós simétricamente centrados en la rama superior del articulador.

Segundo. Se establecerá la altura y orientación del modelo superior en la rama superior del articulador que representa el maxilar -

superior en el cráneo del paciente. Se sube la parte anterior del arco facial hasta que el vástago indicador del punto infraorbitario que representa la referencia anterior señalando la altura que le corresponde indicado por la pieza en medía luna del articulador, por detrás del vástago incisal.

Tercero. Se coloca firmemente el modelo superior en la base de relación se sostiene la base de relación inferior a la altura de la barra intraoral de soporte central mediante un tope auxiliar de montaje que soporta el peso adicional del modelo superior y del yeso de retención .

Cuarto. Se envaselina la superficie interna de la rama superior -- que tiene el cilindro de sujeción. Se humedece la superficie retentiva del modelo y se prepara el yeso piedra de fraguado rápido o yeso parís. El yeso debe prepararse con su proporción de agua y su espatula adecuado. Ya preparado el yeso, se coloca un poco en el modelo, se baja la rama superior del articulador hasta que el vástago incisal contacte con la platina incisiva, y se procede al montaje. Mientras - fragua el yeso, se retira el exceso de material y se modela para el contorno para dejar descubierto el cilindro el modelo en el articulador. Una vez completamente fraguado el yeso, se retira el arco facial y el vástago en bayoneta que cumplieron su función de transfe--

rencia y ubicación de registros. Procedemos ahora al montaje del modelo inferior en la base de relación respetando la relación céntrica - registrada, ensamble correctamente el recurso de fijación y coíncidiendo la punta trazadora en la gráfica del arco gótico (vértice).

Se humedece la superficie del modelo inferior y se envaselina el cilindro de sujección de la cara interna de la rama inferior del articulador; se prepara el yeso y se coloca en el modelo inferior y se cierra el articulador hasta que el vástago incisal contacte con la platina incisiva. Es importante asegurarse de que los elementos condilares estenen cerrados contra sus topes en el articulador. Se recorta todo exceso de yeso, se modelan sus contornos hasta el cilindro de sujeción. Por último se procedera a recortar todo el exceso de yeso y se alizan las superficies. Se retirán del articulador los aditamentos intraorales (punto central de apoyo) y los aditamentos extraorales (trazadordel arco gótico); los recursos de fijación (llave de pasta zinquenolica),

CAPITULO X.. ENFILADO DE DIENTES ARTIFICIALES.

- a) Color, forma y tamaño.**
- b) Leyes de la articulación**
- c) Dientes anteriores.**
- d) Diferencia de los posteriores, de 33, 30 y 0 grados.**
- e) Prueba de la dentadura en cera.**
- f) Oclusión balanceada.**

CAPITULO X

ENFILADO Y ARTICULADO DE DIENTES ARTIFICIALES.

Ya una vez trasferidos correctamente los rodillos de relación en el articulador y contorneados y vestibularmente al labio superior del paciente, se llevan a la boca. Y se marcarán unas líneas en los rodillos con una espatula caliente, las cuales serán las siguientes.

Línea media. Que determinará la papila incisiva del labio superior y la clavela de la nariz al punto mentoniano, incluyendo ambos rodetes superior e inferior.

Se utiliza para la colocación simétrica y estética de los incisivos -
centrales superiores.

Línea de los caninos. (Índice Alar)

Esta referencia se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores. Esta referencia será el trazo que se marca sobre las superficies vestibulares del rodillo superior e inferior - que será la línea vertical que se extiende del implante inferoexterno - del ala de la nariz al paso de orientación. Se mide con una regla milimétrica desde de la línea medida de esta referencia y se le aumenta de 2 a 2.5mm, que corresponderán a la ubicación aproximada de - la cara distal de los caninos superiores, cerca de la proximidad a -

CAPITULO X

ENFILADO Y ARTICULADO DE DIENTES ARTIFICIALES.

Ya una vez trasferidos correctamente los rodillos de relación en el articulador y contorneados y vestibularmente al labio superior del paciente, se llevan a la boca. Y se marcarán unas líneas en los rodillos con una espartilla caliente, las cuales serán las siguientes.

Línea media. Que determinará la papila incisiva del labio superior y la clavela de la nariz al punto mentoniano, incluyendo ambos rodetes superior e inferior.

Se utiliza para la colocación simétrica y estética de los incisivos -
centrales superiores.

Línea de los caninos. (Índice Alar)

Esta referencia se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores. Esta referencia será el trazo que se marca sobre las superficies vestibulares del rodillo superior e inferior - que será la línea vertical que se extiende del implante inferoexterno - del ala de la nariz al paso de orientación. Se mide con una regla milimétrica desde de la línea medida de esta referencia y se le aumenta de 2 a 2.5mm, que corresponderán a la ubicación aproximada de - la cara distal de los caninos superiores, cerca de la proximidad a -

las comisuras bucales, o si se prefiere aumentar de 4 a 5 mm de una línea de los caninos a la otra.

Otro factor que nos ayude a la medición de los dientes artificiales - será el índice céfalico, que nos ayuda a la relación que existe en el arco residual y con la forma del perfil de nuestro paciente. Ya que existen pacientes cuyos craneos son largos y estrechos a los cuales se les denomina dolicocefálicos, y como características anatómicas y particulares son: paladares profundos en forma de bóveda, dientes largos y angostos o por lo contrario en aquellos pacientes braquicefalicos que presentan paladares planos y los dientes son cortos y anchos.

Después de haber mencionado la importancia que tienen estas líneas en la posición de nuestros dientes artificiales, procederemos a la selección de los dientes considerando su funcionamiento y estética, donde debe haber armonía de color, forma y tamaño.

Es de vital importancia relacionar el color de los dientes, tanto como su forma y tamaño; con la pigmentación de la piel, con el contorno y perfil de la cara, incluyendo también la edad del paciente.

Color de los Dientes.

Existen varios colores de dientes que van desde un matiz amarillo pálido a un amarillo grisáceo, los cuales están representados por la guía de colores o colorímetro donde obtendremos el color adecua-

do para el paciente.

Forma de los Dientes.

El contorno se considera en el aspecto labial, el aspecto mesial y - el aspecto incisal. El contorno del diente debe armonizar con el contorno de la cara vista de frente. El contorno labial puede ser cuadrado, triangular, ovalado y las combinaciones de estos.

La cara labial del diente, visto mesialmente debe mostrar el mismo contorno que la cara vista del perfil. Los tres tipos generales son el perfil convexo, el recto y el cóncavo. El aspecto labial del diente - visto por su borde incisal debe mostrarse convexo o plano como la cara vista desde abajo de la barba o desde la parte superior de la cabeza. Las caras labiales de los dientes anteriores deben seguir la naturaleza. Se debe preferir dientes con pequeñas irregularidades y con los puntos y superficies de contacto de los dientes anteriores algo desgastados, como ocurre a los dientes naturales en el transcurso de los años.

Tamaño de los dientes.

El tamaño de los dientes está regido por seis factores principales.

A) Tamaño de la cara.

B) Espacio intermaxilar disponible.

C) Tamaño del arco anterior de canino a canino.

D) Longitud del labio superior y de el labio inferior.

E) Relación de tamaño de los arcos superior e inferior.

F) Cantidad de reabsorción del hueso.

La selección cuidadosa de los dientes superiores e inferiores deben - de tener necesariamente la relación correcta respecto a su tamaño - ya que ahorra trabajo de desgaste y mejora la estética más que ningún otro factor.

Selección de dientes posteriores.

Los dientes posteriores deben escogerse teniendo en cuenta el ancho bucolingual, el ancho mesio distal, la longitud y la inclinación de las cúspides.

Los dientes posteriores artificiales se clasifican en dos grupos; los - llamados dientes anatómicos y los de diseño geométrico. Los anatómicos solamente asemejan algo en los dientes naturales por razones mecánicas y los geométricos se dividen en dientes monoplanos y poli--planos.

Los monoplanos fueron ideados para articular con el plan esférico de oclusión, y los polioplanos para equilibrarse conforme a diferentes centros de rotación; o sea en equilibrio bilateral.

Enseguida daré la fabricación de los dientes de 33 grados, de 30 grados y la de 0 grados o monoplanos y las diferencias que hay en ellas.

Ya una vez seleccionado los dientes en una forma correcta, el siguiente paso será la colocación y articulación de los dientes.

Es importante colocar las piezas anteriores con respecto a la estética, pero no hay que olvidar que la función también es básica (cortar y desgarrar los alimentos) Así como su influencia en la fonación .

Las piezas posteriores se alinearán considerando su función trituradora. Al estar articulando los dientes artificiales, debemos mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protrusión y lateralidad.

Debemos considerar una distancia adecuada en la forma de las arcadas a lo ancho y a lo largo de los dientes superiores y un espacio adecuado entre carillo y lengua en los inferiores, para evitar que interferieran en el libre movimiento de la lengua.

Procederemos a la articulación de los dientes en las líneas que hemos marcado en los rodillos empezando por los centrales superiores.

LEYES DE LA ARTICULACION.

Las leyes de la articulación son simplemente leyes físicas que deben observarse al conformar la superficie masticatorias de los dientes naturales y artificiales en el establecimiento de una articulación equilibrada. Numerosos elementos intervienen en el caso; los cinco factores más importantes son: La inclinación de la trayectoria condílea, 2.- La prominencia de la curva de compensación, 3.- La inclinación del plano de orientación, 4.- La inclinación de la trayectoria incisal y 5.- La altura de las cúspides.

1).- La inclinación de la trayectoria condílea: Es resultante de dos componentes a) La inclinación condílea anatómica y b) la desviación originada por la resiliencia de los tejidos. La inclinación condílea del cráneo y la del articulador forman ángulos de igual grado solamente cuando no hay resiliencia de los tejidos.

2) La prominencia de la curva de compensación: Significa un aumento de la concavidad (a veces una disminución de la convexidad) en el alineamiento de los dientes inferiores posteriores. Los superiores posteriores deben acomodarse a la curvatura del arco inferior, montados sobre éste.

3).- El plano de orientación: Es un elemento geométrico imaginario -

que pasa por tres puntos de referencia, a saber, el punto de contacto incisivo central y las cimas de las cúspides mesiovestibulares de los últimos molares.

4).- La inclinación de la trayectoria incisal: La inclinación de la trayectoria incisal está dada por el ángulo que forma la cara lingual de los incisivos superiores con el plano horizontal. La trayectoria incisal corresponde a la hipotenusa de un triángulo rectángulo. El cateto vertical representa el "overbite" y el cateto horizontal el "overjet".

5).- La altura cuspídea: Es la proyección, contra un plano vertical, de la distancia entre el punto más elevado de la cúspide y la base imaginaria de cada cúspide.

POSICIONES INDIVIDUALES DE LOS DIENTES SUPERIORES E INFERIORES.

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.

Su eje longitudinal debe de estar completamente perpendicular al plano de oclusión.

Visto lateralmente: Su tercio medio incisal (tercios inferiores) ligeramente curvados y su tercio gingival ligeramente metido.

Cara distal: Queda al ras del rodete de oclusión.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Igual que el central; diferencia borde incisal está ligeramente de 3/4

a 1 mm arriba del plano de oclusión.

CANINO SUPERIOR.

Lateralmente su eje longitudinal completamente perpendicular al plano de oclusión.

Frente: Su eje longitudinal ligeramente inclinado hacia distal.

Cúspide: Tocando el plano de oclusión.

PREMOLARES SUPERIORES (33 grados).

Sus dos cúspides tocan el plano de oclusión.

Frente: su eje completamente perpendicular al plano de oclusión.

Ya puesto los dos premolares se checa que los rebordes vestibulares del canino, primero y segundo premolar estén completamente en línea recta.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.

La única cúspide que toca el plano de oclusión es la mesio palatina - las restantes está ligeramente arriba de 1 mm del plano de oclusión.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.

Todas sus cúspides están de 1mm a 1mm y medio arriba del plano de oclusión.

Ya articulado los dos molares superiores se checa que sus rebordes vestibulares estén completamente en línea recta.

En los inferiores se empieza articular primero con:

EL PRIMER MOLAR INFERIOR.

La cúspide Me-Ve tiene que hacer contacto con la foseta distal del segundo premolar superior y con la foseta mesial del primer molar superior. La cúspide media tiene que hacer contacto con la foseta mesial y la foseta distal con la foseta distal.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.

La cúspide vestibular tiene que hacer contacto con la foseta distal del primer premolar superior y con la foseta mesial del segundo premolar superior.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

La cúspide mesial tiene que hacer contacto con la foseta mesial del segundo molar superior.

La cúspide mesio vestibular con la foseta media del segundo molar superior.

La cúspide distal tiene que hacer contacto con la foseta distal del segundo molar superior.

CUATRO INCISIVOS (INFERIORES)

Eje longitudinal (frente) es completamente perpendicular al plano de oclusión.

CANINOS (FRENTE)

Eje longitudinalmente hacia mesial.

CENTRAL INFERIOR.

Eje longitudinal completamente perpendicular.

Tanto incisivos como caninos inferiores deben ir articulados directamente en el reborde residual, y por último se colocará el primer premolar inferior.

Procedimientos que se deben observar para el enfilado de los dientes posteriores.

Dientes de 30 grados o de PILKINGTON-TURNER.

La diferencia a la de los 33 grados es que en los premolares que toca el plano de oclusión es la cúspide palatina.

La otra diferencia que es del tipo de 30 grados, ya articulado los superiores vamos a checar que los revordes articulares de canino, los segundos premolares y la cúspide mesio vestibular del primer molar superior se encuentra en línea recta.

Visto lateralmente 30 grados está tocando el plano de oclusión.

Dientes de 0 grados o Monoplanos.

Los dientes superiores deben de estar hacia afuera de los inferiores tres mm.

Su ventaja. Es que se puede poner en línea recta o siguiendo la curva de compensación de la línea de oclusión.

No hay relación cúspide fosa. Se pueden poner tres premolares y un molar.

Ya una vez articulados nuestro dientes en los modelos de trabajo con

el registro de la relación céntrica, está claro que los dientes anteriores artificiales colocados en esa posición tendrán su oclusión céntrica en relación céntrica, tanto en el articulador como en la boca del paciente. La razón de que todos los dientes entren en contacto simultáneamente en oclusión céntrica y conserven el equilibrio bilateral posterior y anterior en la posición protusiva y de lateralidad, les confiere el carácter de oclusión balanceada es de suma importancia, ya que en una prótesis completa todos los dientes están unidos a una base móvil, se desplazan con ella, son solidarios por intermedio de ella en sus relaciones. Cuando el paciente muerde de un lado, la dentadura tiende a desplazarse en la dirección del mordisco, haciendo balance sobre el reborde alveolar. En consecuencia tiende a desplazarse en dirección opuesta del otro lado. Es evidente, pues, si que en el momento en que los antagonistas muerden firme de un lado (lado activo) También estan en contacto del otro lado, el basculamiento no puede producirse, porque la presión del lado activo ha sido contrabalanceada por la presión del otro lado, que ha recibido por ésto el nombre de lado de balanceo.

Como es natural la ley de balanceo tiene que cumplirse no solo de lado a lado, sino también en sentido posterior.

Para la oclusión balanceada bilateral preconizada por Gysi, en contra mos que en cualquier posición de oclusión, se presenta por lo menos tres puntos de contacto. Uno anterior y dos posteriores, uno a cada lado. Del lado activo, donde está interpuesto el alimen to enfrentandose cúspides del mismo nombre, vestibulares y lingua les superiores con vestibulares y linguales inferiores respectiva - mente del lado del balanceo, en cambio donde hay alimento inter - puesto, se pone en contacto cúspides de distinto nombre, las vesti - bulares superiores con las linguales inferiores. Además debe de na ber por lo menos un punto de contacto anterior de ese modo, supo - niéndose que no sea más de tres puntos los que contactan, las placas están sosteniéndose en cualquier momento, como por un tripié.

Resulta así que el esfuerzo transmitido por los músculos a las - bases de las dentaduras, se distribuyen equilibradamente.

A medida que aumenta el número de puntos de contacto disminu - ye la cifra de carga que corresponde a cada diente.

"Lograr un correcto balanceo, evitando los impactos cúspideos y las fuerzas que se originan en los planos inclinados de las cus - pides dentarias, es prolongar la vida de la prótesis y propender a la conservación de los rebordes alveolares residuales.

En conclusión diremos que oclusión balanceada en prostodoncia: es aquella que tiene contactos simultáneos de las superficies oclu - sales de los dientes, de los dos lados del arco, sea cual fuere la - posición mandibular.

En conclusión diremos que oclusión balanceada en prostodoncia: es aquella que tiene contactos simultáneos de las superficies oclusales de los dientes, de los dos lados del arco, æ a cual fuere la posición mandibular.

PRUEBA DE LAS DENTADURAS EN CERA.

Durante esta etapa de prueba de las dentaduras en cera es conveniente que le dediquemos tiempo suficiente y podamos mirar objetivamente y comprobemos con detenimiento varios factores clínicos y técnicas realizadas. Estos factores clínicos son: Estéticos, fisiológicos, Psicológicos.

Igualmente el paciente necesita también tiempo para estar relajado y poder observar y opinar más subjetivamente en cuanto al aspecto de las futuras prótesis terminadas.

Estéticos. Su apariencia estética es importante, en el momento en que probemos nuestras dentaduras, y en que esta apariencia pueda observarse antes de terminar las prótesis, ya que nos servirá para prevenir errores, rectificar procedimientos, señalar limitaciones y asegurarnos en definitiva el entendimiento y colaboración del paciente para lograr la adaptación individual que requiere su rehabilitación personal.

Fisiológicamente la boca y todas sus funciones, que hemos seguido a lo largo de su desarrollo un determinado patrón de reflejos condicionados y gúfas propioceptivas. Cuanto más nos apartemos de este patrón originan, sea accidentalmente o con propósitos mecánicos, tan

to más adaptaciones tendrá que hacer el paciente para acostumbrarse a como usar sus dientes artificiales.

Psicológico. Desde este punto de prueba, es el momento o el acto en que busquemos apoyo en el paciente. Algunos pacientes son incapaces de adaptarse a grandes cambios. Por lo tanto la mente y la edad son factores de importancia decisiva.

OBJETIVOS DE LA PRUEBA.

Desde el punto de vista del paciente podemos entender que hasta esta etapa él paciente vio entrar y salir de su boca diferentes materiales, algunos fríos, otros templados y algunos calientes. Estas etapas quizá fueron imperceptibles, y otras incómodas; pero finalmente tenemos las dentaduras en cera para la prueba.

Es conveniente que verifiquemos no sólo el aspecto de las dentaduras sino muchas otras cosas, aunque la apariencia suele ser la preocupación principal del paciente en este momento.

Los dos objetivos principales son:

- 1) Analizar la disposición general de los dientes artificiales.
- 2) Analizar las posiciones maxilomandibulares en relación al esquema oclusal programado.

PRUEBA EN LA BOCA.

Colocaremos la dentadura inferior en la boca; indicándole al pa-

ciente tocar ligeramente con la lengua el borde de la dentadura para conservar el sellado lingual. Más adelante el paciente deberá ensayar esta posición de la lengua y también acostumbrar su lengua a ser menos activa al iniciar el aprendizaje de la masticación.

El ajuste y la extensión de la dentadura inferior son examinados en busca de áreas sobreextendidas o extensiones insuficientes. La dentadura de prueba debe presentar suficiente estabilidad y el dorso de la lengua en descanso, en posición ligeramente arriba de las superficies oclusales de los dientes posteriores; sólo en caso de prognatismo mandibular se observarán ligeramente hacia arriba de la lengua. La adaptación correcta y precisa de ambas bases en los modelos de trabajo debe representar suficiente estabilidad en la boca del paciente y apto para comprobar las relaciones maxilomandibulares.

Primero: Colocaremos la base inferior y después la superior; en efecto si colocamos primero la dentadura de cera superior al paciente al hacer la abertura máxima para aumentar el espacio para la dentadura inferior de cera, puede desalojar la superior.

Segundo. Le indicaremos al paciente que cierre en céntrica con una presión moderada de contacto y observarlos detenidamente y hacer las modificaciones necesarias. Al colocarlas centrará el volumen de las dentaduras; esto se debe al efecto de aumento de los tejidos sen-

stivos de la boca que recordarán la presencia de los dientes naturales es decir, su condición totalmente dentada. Aumentará también el flujo salival porque su boca crece y lo confunde con un bolo alimenticio, esto también disminuirá al cabo de poco tiempo de usar las dentaduras.

Tercero: Colocamos al paciente frente al espejo, a distancia de conversación y le indicaremos que hable y pronuncie números para comprobar algunas distancias y posiciones de los labios. Después de haber verificado estos factores y visto el efecto general de sus dentaduras bajo la luz del día en el medio ambiente que le rodea, y a una distancia de conversación normal, mirando sus dientes en relación con su boca y cara.

VERIFICACION DE LA DISTANCIA VERTICAL.

Hasta aquí hemos utilizado la posición de reposo mandibular, la oclusión céntrica, el espacio interoclusal, umbral de deglución, paralelismo de los rebordes y amplia consideración de la relación mandibular correcta.

Ahora en la prueba de la boca, debemos establecer nuestro criterio clínico si seguimos las siguientes reglas.

Cuando el paciente cuente rápidamente de 20 a 30 el labio inferior solo debe tocar ligeramente los bordes incisales de los dientes superiores están dirigidos hacia al margen interno del labio inferior como

relación normal. Las relaciones mandibulares de prognatismo y ortognata no pueden seguir esta misma regla.

Al contr rápidamente del uno al diez, durante el número seis y siete los incisivos superiores e inferiores están uno sobre otro y casi tocándose. Si los dientes superiores se hallan por detrás de los inferiores, puede ser necesario mover los dientes superiores hacia la bial.

VERIFICACION DEL PLANO OCLUSAL.

Comprobada la posición de los dientes y la distancia vertical debemos examinar el plano de oclusión.

Por lo general la altura de la superficie oclusal del segundo molar inferior está en la mitad dos tercios de una línea que sigue hacia el triángulo retromolar. Tomando como referencia anterior el borde incisal de los dientes inferiores y com referencia posterior el triángulo retromolar, generalmente los incisivos inferiores tienen una visibilidad por lo menos de 2mm por encima del bermellón del labio inferior, y la superficie oclusal tendrá aspecto agradable cuando es paralela al plano prostodóntico aurículo nasal. Es importante examinar el contorno de la cara, que mantiene una relación estrecha con la posición de los labios y éstos a su vez determinan las longitudes de acción de los músculos de la expresión. El frenillo labial debe tener mo

vilidad suficiente permitiendo la depresión central poco profunda en -
ellabio superior. Los frenillos bucales también los tomaremos en cu-
enta adelgazando y modificandola dentadura de cera en estas regiones.
Todos los bordes vestibulares y linguales debemos examinarlos minu-
ciosamente y verificar que exista contacto adecuado en los carrillos y
en la lengua.

CAPITULO XI.. TERMINADO EN LABORATORIO.

- a) Encerado.**
- b) Enmuflado.**
- c) Desencerado.**
- d) Material para base protética.**
- e) Acrilización.**
- f) Termopolimerización.**
- g) Desmuflado.**
- h) Pulido y festoneado.**

CAPITULO XI

TERMINADO EN LABORATORIO.

ENCERADO: Se debe hacer un encerado anatómico cuidadoso, para - que facilite el pulido final de la dentadura polimerizada.

La cantidad de cera añadida determinara el grosor de la dentadura pulida y las superficies cóncavas entre las zonas gingivales y los bordes de la dentadura son favorables para los propósitos y efectos re--tentivos de los carrillos, labio y lengua.

En la parte superior anatómica se le modelará llenando con cera, de tal manera que no se reduzca el ancho original de los bordes obtenidos en el registro de la impresión fisiológica, permitiendo un ligero exceso de cera para compensar la pérdida de material durante el pulido - final.

En la superficie vestibular: Se modelará la anatomía de las bases--protésicas realizando una ligera proyección radicular para seguir cada uno de los dientes y conformar el contorno de tal forma que ayu--den a la retención mediante las fuerzas direccionales mecánicas de los músculos y tejidos.

En la superficie Palatina: Se da un grosor adecuado de cera en las--superficies vestibulares de las dentaduras superiores e inferiores, -

pero no en la superficie palatina de la prótesis donde es preciso dar una mayor amplitud y capacidad para los movimientos de la lengua. El espesor de la parte palatina variará de acuerdo a la resorción del reborde residual, y forma semejante de los dientes naturales.

En el Recorte Gingival: Se agrega cera rosa en todas las superficies vestibulares y linguales de la prótesis, de modo que la cera llene todas las superficies sin exageración, y que en sentido oclusal, cubra los dientes hasta donde llega la papila interdental. Con una espátula caliente se une la cera agregada con la subyacente alrededor de los cuellos dentarios y en el espacio interdental, cuidando que la cera sobre estas áreas. El festonado se hace imitando en contorno normal de cada diente. Como complemento al modelado y festonado gingival se le puede agregar un punteado donde se desee, golpeando la cera ligeramente reblandecida con las cerdas de un cepillo para dientes o cepillo para profilaxis. Con una flama horizontal de una lámpara de alcohol, se suaviza rápidamente toda la superficie modelada. Este flameado disipará el punteado de los sitios convexos y los dejará en las zonas concavas, lo que produce un efecto natural de los contornos gingivales y a las papilas interdentalarias.

Una vez encerado correctamente nuestros modelos de trabajo procederemos al enmuflado.

MUFLES: Son recipientes metálicos de bronce o de aluminio, constan de paredes resistentes dentro de las cuales se colocan las dentaduras de cera incluyendo los modelos de trabajo para ser sometidos al proceso técnico de polimerización. Una mufla consta de cinco elementos.

- 1.- La mufla propiamente dicha.
- 2.- La contramufla.
- 3.- La tapa.
- 4.- Las guías.
- 5.- Los ajustadores

La mufla propiamente, que constituye la base, se destina para ubicar el modelo de trabajo. su fondo liso tiene una perforación central en forma circular que se obtura con una tapa del mismo metal para facilitar el desmuflado. Sus paredes contienen guías para el ensamble la mufla inferior se distingue de la superior por tener la base más alta hacia atrás.

La contramufla es un poco más alta que la mufla, y tiene una forma de un cilindro y debe adaptarse exactamente a la base mediante sólidas guías.

La tapa se cierra por arriba de la contramufla y tiene dos perforaciones pequeñas que sirven de retención y escape el yeso excedente. Se debe ajustar con exactitud y ser sólidas y exactas para facilitar el

ensamble de la contraparte.

Los ajustadores son mecanismos constituidos por tornillos o prensas especiales.

ENMUFLADO: Es el método más usual y se hace por prensado.

Se envaselina ligeramente la superficie interna de la mufla y la del modelo. Se prepara yeso piedra en cantidad suficiente para llenar es pacio entre la base de la mufla y el modelo. Se vierte una mezcla de yeso piedra en la parte interna de la base, aproximadamente hasta la mitad de su altura. Se ubica convenientemente el modelo sobre el yeso y se hace descender hasta que el borde del modelo esté prácticamente en el mismo nivel con el borde superior de la mufla. Se elimina el exceso de yeso periférico y se alisa su superficie superior entre el borde del modelo y el borde de la mufla. Una vez fraguado el yeso se aplica un medio separador (vaselina) al yeso expuesto de la mufla; se recubre con una película de yeso piedra de 2 a 4 mm de es pesor alrededor de las superficies vestibulares de las dos dentaduras de ccra; en la superficie lingual inferior y en la superficie palatina superior. Se practican ranuras en forma de "V" en esas coberturas, de modo que se separen con la contramufla.

Se envaselina la superficie del modelo y la contramufla. Se prepara yeso piedra a una consistencia más blanda y en cantidad suficien-

te para llenar la mitad de la contramufla y se ubica convenientemente el modelo y se vierte otra mezcla de yeso hasta el nivel de los bordes incisales de los dientes anteriores y hasta las cúspides de los posteriores y se vibra haciendo correr el yeso hasta que forme una superficie plana y deje al descubierto los bordes y cúspides de los dientes anteriores y se deja fraguar. antes de fraguarse se labra un surco en forma de "V" por enmedio del espacio lingual y llegue hasta él y que vaya desde la superficie lingual de los dientes anteriores hasta la pares posterior de la mufla. Una vez fraguada esta capa de yeso intermedio, se alisa la superficie del yeso expuesto y se aísla con vaselina. Se prepara yeso y se termina de llenar la mufla y se coloca la tapa y se cierra a fondo escapando el exceso de yeso por las perforaciones, se pone la mufla en una prensa y se ajusta para eliminar todos los excesos de yeso y se deja fraguar suficientemente.

DESENCERADO: Una vez fraguado el yeso, colocamos la mufla en agua hirviendo mediante un portamuflas y se le deja de 3 a 6 minutos, se le saca del agua y se abre del lado contrario al mayor socavado del modelo. Una vez abierta la mufla se retira la cera y se lava con agua hirviendo eliminando todos los restos de cera que puedan haber quedado. Es conveniente poner en el agua unas gotas de detergente y luego terminar el lavado con agua limpia, si es necesario se retira con una espátula la cera que quedó en el cuello de los dientes. Se espera hasta que se seque el yeso, y se le pone separador, esto no debe de hacer contacto con los dientes ni inundar el espacio destinado a recibir y moldear el material de base y se deja enfriar la mufla a temperatura ambiente.

MATERIAL PARA BASE PROTETICA.

El material más usado en la actualidad para base de dentaduras modernas es una resina acrílica que es el polimetil metacrilato. Esta resina es transparente, es factible de ser coloreada o pigmentada en casi todos los matices y grados de transferencia, su color y propiedades son estables, sus propiedades físicas y su resistencia adecuada. Una de las principales ventajas del polimetil metacrilato, como material base es la facilidad con que puede ser manipulado.

Aunque el polimetil metacrilato es una resina termoplástica, en odontología, en contadas ocasiones se moldea por medios termoplásticos.

El método usual empleado consiste en mezclar el polimetil metacrilato

líquido (monómero) con el polímero que se suministra en forma de polvo. El monómero plastifica al polímero confiriéndole una consistencia pastosa que en sus comienzos puede ser moldeado fácilmente dentro de la cámara.

Moldeo de la mufla. Luego se polimeriza el monómero y como resultado se obtiene una base de resina sólida y homogénea. La polimerización se efectúa, ya sea calentando la mezcla de polímero-monómero, en un baño de agua maría u otros medios o bien por una activación química a la temperatura ambiente.

ACRILIZACION: Una vez eliminada la cera y colocado el separador - preparamos la mezcla de acrílico, depositándola en un recipiente. En el mismo momento en que el polímero y monómero se ponen en contacto comienza el proceso de polimerización de la mezcla, presentándose en ella varias fases.

La fase arenosa es la primera en hacerse presente al mezclar el polvo y el líquido, el material toma aspecto de arena húmeda, luego la masa se toma pegajosa, se adhiere a los dedos y levantándola con la espátula se desprenden de ella filamentos delgados, éste es el estado filamentososo. En la fase siguiente pierde la masa toda la adhesividad y toma la forma pastosa, pudiéndose modelar con los dedos sin que se pegue en ellos, ésta fase es la de trabajo y es cuando se debe empaquetar ya que después el material se vuelve duro.

Retiramos del recipiente la mezcla de acrílico, la amasamos con las manos limpias, dándole forma de cilindro y se coloca entre dos hojas de papel celofán humedecidas. Después colocamos el material sin el papel celofán en los flancos vestibulares y del paladar. Se espolvorea el tono - colorante gingival.

La mezcla de acrílico se coloca alrededor de las superficies vestibulares y palatina del espacio de prensado superior, y alrededor de las vestibulares y lingual del espacio inferior y se coloca el papel de celofán humedecido entre las dos mitades de la mufa y se coloca en una prensa hidráulica; se presiona hasta que casi se aproximen y si se nota alguna resistencia, continuamos prensandola hasta que entre los bordes de ambas valvas de la mufa quede solo la luz de 1 a 1.5 mm, procediendo de esta manera se da tiempo al material cuyo índice de corrimiento es relativamente escaso para que ocupe todas las anfractuasidades del modelo y se consolide bajo presión.

Retiramos la mufa de la prensa, la abrimos y comprobamos si se ha colocado suficiente material, en cuyo caso éste debe mostrar el calco del modelo nítidamente impreso, habiendo además desbordado el acrílico en toda la periferia del modelo, si este exceso fuera mucho se le recortará con tijera, de manera que no quede en el piso de yeso material exactamente hasta el borde de la dentadura, si el exceso no existiera o si en alguna zona del modelo la impresión dejada por el modelo no fuera

nítida, será necesario agregar más material en el sitio que corresponda, repetimos los pasos hasta quedar conformes con respecto a la cantidad de material que contiene el molde. Volvemos a colocar el papel - celofán, juntamos las partes de la mufla y la prensamos hasta conseguir el cierre total de la mufla. Retiramos la mufla de la prensa y abrimos por última vez, recortamos si existiera el exceso de material que hubiera desbordado por el piso de yeso y agregamos una pequeña cantidad de material en la región de la vóveda palatina para intensificar la presión en la prensada final. Aislamos el modelo y cerramos la mufla y la llevamos a la prensa sin el papel celofán y se transfiere a una prensa con resorte y se deja reposar de 30 a 60 minutos, o máximo de 4 horas, - esto proporciona un período de flujo mayor para la resina, permitiendo por tanto, una igualdad de presiones por toda la mufla.

TERMOPOLIMERIZACION

Este procedimiento por calor consiste en elevar la temperatura del - agua que contiene la mufla y mantenerla constante a los 70 grados, o - puede oscilar hasta los 140 grados centígrados.

La razón por la cual se utiliza como límite mínimo los 70 grados centígrados o poco menos reside en el hecho de que el proceso de polimerización activada por elevación de temperatura tiene un punto crítico, momento en el cual se produce una fuerte reacción exotérmica.

Si esta marca termométrica no es alcanzada, no se producen los fenómenos característicos de la polimerización activada por elevación de -

temperatura y resulta insuficiente.

La polimerización puede también ser inducida por activadores químicos (acrílicos que curan en frío).

Si estamos trabajando con el tipo de resinas acrílicas que curan por calor, de acuerdo con los pasos que estamos siguiendo, después de colocamos la mufla dentro del agua a los 30 grados centígrados o más y elevamos la temperatura deseada que no debe pasar de 140 grados - centígrados.

Dejamos enfriar la mufla dentro del agua no menos de media hora a temperatura ambiente y luego 15 minutos en agua fría antes del desmuflado. Si la mufla se coloca directamente en agua fría existe el riesgo de distorsionarse el acrílico, debido a las diferencias de retracción.

DESMUFLADO.

Se utiliza el desmuflador, que consiste en una pieza metálica interpuesta entre la tapa circular de la base de la mufla eyectora y la prensa. Ajustada la mufla en la prensa en estas condiciones, despegamos la base colocando un instrumento resistente que hace palanca entre ella y la contramufla.

Aflorada la base quitamos la tapa de la mufla y se coloca nuevamente en la prensa; ahora empleamos el desmuflador encima para aflorar la contramufla. El yeso que lleva la parte superior de la mufla lo desprendemos dejando a la vista de las superficies incisales y oclusales de los

dientes. Con un disco de carborúndum o con una sierra sacamos tres - cortes radiales cuidando de no tocar la dentadura ni el modelo, introduciendo entre ellos el filo de un cuchillo y desprendemos el yeso vestibular a uno y otro lado. El bloque palatino lo desprendemos de una so la pieza y el yeso lingual lo desprendemos en dos bloques y finalmente desprendemos el yeso que rodea la base del modelo de trabajo y lo desprendemos sin resistencia después de hacerle tres cortes con un disco de carborúndum.

PULIDO Y FESTONEADO.

Al quedar separado del modelo del aparato protésico debe ser despojado de las rebabas. Después se procede al raspado y modelado de las superficies pulidas del aparato. Esto lo haremos con piedras de grano grueso y los espacios interdentarios que no pueden ser alcanzados por estas piedras se rasparán con buriles que servirán para darle el festoneado.

Hecho el raspado y el festoneado procederemos con el pulimento de la dentadura que consiste en hacer que las dentaduras se encuentren lisas y tersas. Para hacer estos pulimentos utilizamos abrasivos finos para re mover todas las asperezas, obteniendo una superficie brillante en el área pulida.

Utilizaremos piedra pómez medio triturada, mezclada con agua hasta hacer una consistencia cremosa, aplicando la piedra contra la superu

ficie a pulir utilizando un motor de baja velocidad haciendo movimientos de rotación y volviendo a aplicar la zona con abrasivo cada vez.

Utilizaremos un cepillo de profilaxis, o ya sea con un conode filtro para pulir las zonas de difícil acceso.

Al cepillo de profilaxis le espolvoreamos piedra pómez y con ella pulimos alrededor del cuello así como en los espacios interproximales, - cambiando constantemente el ángulo para llegar a todas las zonas y así evitar la remoción excesiva de los espacios interproximales y el manchamiento de las superficies vestibulares y linguales también lo haremos con piedra pómez.

Después removemos todas las asperezas dejadas por la piedra pómez utilizando un disco de manta húmedo con blanco de España o con cosmético para acrílico.

Finalmente pulimos toda la dentadura ejerciendo ligera presión con un disco de manta, utilizando el mismo material mencionado anteriormente o con tiza mezclada con agua a consistencia de crema blanda.

Lavaremos cuidadosamente las dentaduras con agua templada, jabón y un cepillo de cerdas duras, eliminando los residuos de material entre los dientes.

Hecho esto la dentadura quedará preparada para llevarla a la boca del paciente.

CONCLUSIONES.

CONCLUSIONES

Como Cirujano Dentista. Estamos vinculados a ser servidores de la -
humanidad; ayudando a devolver satisfacciones gratas de parte de - -
quienes se ponen en nuestras manos.

Es tan importante meditar y estar seguros de nuestro trabajo que -
vamos a elaborar en nuestro paciente. En este caso nos referimos a
uno en especial la prostodoncia total. Ya que es necesario hacer la -
elaboración de esta, en casos en que los pacientes hayan perdido sus
piezas dentarias; que han sido provocadas por algún traumatismo de
la cavidad oral, algún accidente, por enfermedad periodontal o alguna
otra enfermedad del organismo y para esto, estamos obligados en pri
mer lugar a la preparación de nuestro paciente y a elaborar paso a pa
so todas las preparaciones requeridas para la obtención de nuestra -
protesis completa en donde pondremos todo lo que este de nuestra par
te para evitar problemas posteriores. Para esto nos valemos de todos
los puntos minuciosos ya mencionados durante la realización de esta
tesis y que han culminado nuestra dentadura artificial las colocamos
a nuestro paciente, indicaremos al paciente que probablemente puede
tener pequeños problemas tales como fonación, deglución y de masti-
cación esto se debe a que no esta acostumbrado a esto, por lo que se -

logrará hasta que el paciente haya adquirido un poco de habilidad para manejar satisfactoriamente su prótesis total. Ya que si hemos seguido cada uno de los pasos adecuados y en el orden indicado, se debe - asegurar el éxito total de nuestra prótesis.

BIBLIOGRAFIA

"DENTADURAS COMPLETAS"

Swenson, Merrill G.

"PROTESIS TOTAL"

Pedro Zaizar.

"OCCLUSION"

Ramfjord Ash.

"PROSTODONCIA TOTAL"

José Y. Ozawa Deguchi.

"MATERIALES DENTALES"

Skinner Eugene William.

"PROTESIS COMPLETA"

Schlosser, Rudolph Oscar.

"NUCLEO DE PROSTODONCIA TOTAL"

SUA.

"TECNICA DE PROTESIS"

L.A.Camant Altube.

"RADIOLOGIA BUCAL"

Odontología Clínica de Norte América.

"PROTESIS PARA DESDENTADOS"

Horst Uhlig.