



201 504

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

**TESIS DONADA POR  
D. G. B. - UNAM**

**Consideraciones en Prostodoncia Total**

**T E S I S**

Que para obtener el título de :

**CIRUJANO DENTISTA**

**p r e s e n t a :**

**ELENA LEON AMEZCUA**

---

México, D. F.

1980



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

	Pág.
ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ODONTOLOGIA	1
Capítulo I DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO	6
Capítulo II EXSTRUCTURA DE LOS MAXILARES DESDENTADOS	14
Capítulo III IMPRESIONES	20
Capítulo IV RELACION INTERMAXILAR	38
Capítulo V SELECCION DE LAS PIEZAS DENTARIAS ARTIFICIALES	49
Capítulo VI MONTAJE DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR	51
Capítulo VII ARTICULACION DE LAS PIEZAS DENTARIAS ARTIFICIALES	58
Capítulo VIII PROCESAMIENTO DE LAS DENTADURAS	66
CONCLUSIONES	75
BIBLIOGRAFIA	76

## ANTECEDENTES HISTORICOS DE LA ODONTOLOGIA

La conservación y restitución de la salud, ha sido una de las inquietudes intensas del hombre desde la más remota antigüedad, en consideración a ésta, los investigadores de todos los tiempos han empleado su dedicación, inteligencia y esfuerzo para la obtención de esta finalidad.

Los griegos, quienes según Ambrosio Paré, (Cirujano - - Francés que en amputaciones ligó por primera vez las arterias), juzga que fueron los primeros que hicieron de la medicina una profesión ilustre, atribufan a Apolo, (Dios griego y romano de la medicina) ser el interventor de ella, pero particularmente fue a Esculapio, su hijo, a quien consideraron como personificación de la medicina primitiva.

Siendo pues la medicina de origen sagrado, necesariamente fue preciso que su ejercicio se realizara en los templos, - ya que el sacerdote era considerado como la emanación de Dios-

o que por lo menos tenía con él relaciones más íntimas que el común de los mortales.

Siendo Esculapio a quien le brindaban mayor fervor las multitudes, se le erigieron templos en mayor número. Pero este ejercicio sacerdotal de la medicina no pudo sostenerse por mucho tiempo, ya que comenzaron a surgir filósofos que deseaban penetrar en los misterios de la naturaleza, impulsados a conocer el cuerpo humano. Es así como aparecen Demóstenes, -- Crotona, Diágoras, Apolonides de Cos, etc. (oradores y políticos); Licurgo el Espartano también orador y político aliado de Demóstenes, formó un conjunto de prescripciones higiénicas que le otorgaron fama.

En el influjo de tales pensadores se fundan las 2 grandes escuelas: la de Chido y la de Cos, la primera representada por Eurifón y la segunda por el glorioso Hipócrates, de quien dijo un escritor ... "su genio le hizo abordar los más delicados problemas de patología y terapéutica general". Y de tal guisa, vemos discurrir a través del tiempo a los romanos, arábes y salermitanos, de la edad media y de la Era del Renacimiento hasta llegar al siglo de Luis XV, a hombres de toda condición: distinguidos pilares de la medicina actual, cuyos nombres son familiares para nosotros, por haberse conservado en la anatomía del cuerpo humano en homenaje a sus investigaciones; otros que pasaron inadvertidos por la vida, por su mediocre condición.

Se inicia después otro período a partir del siglo XVIII,

en el que las concepciones van adquiriendo mayor precisión. -- Las investigaciones son más profundas, los medios para ellas -- son más amplios y la conciencia general más accesible, menos -- hostil sin dejar de serlo a veces, pero efímera ante la bienhechora manifestación de los resultados pletóricos de éxito y -- protectores de la humanidad. A ojo de pájaro y en rauda vuelo, hemos contemplado el panorama, hasta llegar al siglo de la luz, nuestro siglo XX, en el que los adelantos científicos han alcanzado la sublimidad, que prepara el mejoramiento del porvenir.

La ciencia odontológica, siguiendo al unísono las oscilaciones de la ciencia médica, queda relegada a segunda condición hasta que en 1729 el dentista francés Paul Fauchard, con justicia universal, es considerado el Padre de la Odontología.

Fue él quien inició su independencia al establecer, con la publicación de su obra en dos tomos "Le Chirurgien Dentists", las bases fundamentales de la Odontología, como Arte-Ciencia.

Es en esta fecha cuando se conoce por primera vez el -- uso de aparatos protésicos movibles. Ciertamente que el uso -- de prótesis es mucho muy remoto, ya que se usó entre los Etruscos y Fenicios, se han encontrado ejemplos de ella, sólo que -- eran fijas y estaban sostenidas por bandas o alambres de oro. -- Los egipcios y los griegos no conocieron mas que este medio de fijación.

Existe la creencia de que los romanos conocieron la pró

tesis movable, ateniéndose al pensamiento contenido en la sátira de Horacio "Imprecaciones de Príapo contra las brujas Cándida y Sagana" en la que dice "... mis dos brujas echaron a correr hacia la ciudad dejando caer Cándida sus dientes postizos y Sagana sus brazaletes mágicos..." Pero en atención a no conocerse otra referencia posterior a este escritor debemos considerar con cierta verosimilitud que fue el insigne Fauchard - quien inició esta práctica. Son nobles, pues, los blasones de la Odontología, al contender con donaire el genio de su fundador, con los brillantes genios de Montesquieu, Rousseau, Diderot, Voltaire, Juan Sebastián Bach y tantos más que en la universalidad del pensamiento humano, han escalado las cimas de la fama y de la gloria, conquistando perenne recuerdo de gratitud.

Continuando las preocupaciones de Fauchard, y basados - en sus principios, se fueron mejorando paulatinamente los procedimientos y los materiales de construcción y en el lapso de doscientos años vemos desfilar como en película cinematográfica, figuras eminentes: Matías Purman, en 1710 toma una impresión bucal por primera vez. Pfaff en 1756, hace los primeros modelos en yeso; Gariot en 1805, construye el primer articulador; Cameron en 1840, construye el articulador simple; Evans, en 1840, construye el primer articulador con capacidad de movimiento; Wescott en 1843, usa por primera vez porta-inpresión; Dunning en 1843, usa el yeso para impresiones bucales por primera vez; White en 1844, fabrica los primeros dientes de porce

lana, Hind en 1858, inventa la modelina para impresiones; Bonwill en 1858, construye el primer articulador adaptable y crea la prótesis científica; Richarson en 1860, construye portaimpresiones para modelina con corriente de agua; Balkwill en - - 1864, establece las bases para el problema de la articulación que posteriormente son confirmadas por Gisy; Heyes y Luce en - 1889, separadamente determinan la inclinación de arriba hacia-abajo del movimiento condíleo; posteriormente divulgado por -- Walker; Piter y Jacob Green en 1890, modifican y mejoran la -- composición de la modelina; Spee en 1896, determina la curva - de compensación y establece la teoría esférica; Bennet en 1908, "redescubre" el movimiento lateral del cóndilo; Gisy en 1908, - establece la teoría de los centros de rotación, aún inconvivable; Suplee en 1912, idea la obtención de impresiones seccionales con modelina; Hanau en 1921, no siendo Odontólogo sino Ingeniero, establece las leyes de la articulación equilibrada, - confirmando categóricamente a Gisy; Roach, aún en actividad, - establece los principios de la construcción de ganchos y aditamentos y así otros tantos y tantos para quienes la profesión - conserva afecto, hasta llegar a la época actual en la que el - problema de la restauración protésica total ha llegado a tan - alto grado de perfeccionamiento con el uso de la prótesis inmediata.

## C A P I T U L O I

DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y  
PLAN DE TRATAMIENTO

Los datos que se obtienen de la exploración completa -- del paciente, influyen en grado considerable para determinar - el tiempo que se requiere para llegar a un buen resultado.

El Cirujano Dentista debe conocer el estado general del paciente y el de su cavidad oral tanto en el presente como en el pasado.

El paciente nos informará de todos los datos posibles - sobre la causa de la pérdida de las piezas dentarias naturales, y del tiempo que estuvo parcial o totalmente desdentado.

La salud general tiene una importancia enorme en el éxito del caso y debe discutirse con el paciente antes de iniciar la construcción de la placa. La edad también es importante, - porque entre más joven es el paciente, más rápidamente se adaptarán los tejidos a estar cubiertos y presionados por la denta

dura artificial; tendremos en cuenta que por lo general las zonas protésicas están menos destruidas y nos proporcionarán mayores elementos para realizar un trabajo eficaz. En pacientes de edad avanzada, el grado de éxito que se puede obtener será crítico, especialmente en los casos en que por primera vez usarán prótesis total.

#### EXPLORACION Y ESTUDIOS PRELIMINARES DE LA CAVIDAD BUCAL PARA LA CONSTRUCCION DE UNA PROTESIS TOTAL.

Como primer tiempo en la construcción de una prótesis total se requiere de un examen de la cavidad bucal, el cual puede ser de dos índoles:

Uno.- Dedicado a los pacientes que ya han tenido experiencia con dentaduras artificiales.

Dos.- Dirigido hacia aquellas personas que por primera vez la van a usar, a fin de que el protesista pueda descubrir las condiciones existentes favorables o contrarias y calcular el éxito que pueda lograrse con la nueva prótesis.

El protesista debe poseer combinadas las ciencias del diagnóstico, la habilidad del técnico y el sentido artístico para el mejor éxito de este examen debe complementarse este plan detallado de nuestra labor con obtención de impresiones y modelos de estudio.

La exploración es principalmente visual, seguida de la digital o armada (con pinzas, espejos, etc.).

El examen visual comprende el aspecto externo e interno de la cavidad bucal del paciente.

En el examen externo del paciente se determinan los siguientes detalles:

1. Vista completa de frente.
2. Vista completa de perfil.
3. Plenitud o relieve de los labios.
4. Estado, formas y tono de los tejidos faciales (arrugas, pliegues y laxitud).
5. Aspectos generales (movimientos posturas y expresiones).

Para el examen interno de la cavidad oral deben colocarse los dedos índices en las comisuras de los labios, para separarlos hacia afuera y arriba, de manera que pueda inspeccionarse la parte anterior o mesial del reborde alveolar superior, observándose los detalles esenciales que deben ponerse en relieve:

1. Extensión de la superficie protésica.
2. La naturaleza física de ésta.
3. Los límites de la misma.
4. La anatomía, la fisiología y las desviaciones con respecto a la normalidad tanto si son de origen patológico o de otra índole.

Completamos la exploración observando los siguientes datos:

El estado de la superficie de los tejidos blandos de -- los alveolares, proporción en que se han reabsorbido éstos, su simetría, su relación en sentido anteroposterior y en sentido-transversal. Espacio libre entre ellos, especialmente el es-pacio que hay entre las tuberosidades del maxilar, tamaño rela-tivo de las arcadas superior e inferior entre sí y por separa-do, forma de ellas (triangular, cuadrado y ovoidea), los cor-tes agudos y cortantes, zonas duras y blandas y libertad de -- los movimientos del maxilar inferior.

El examen visual de la porción inferior del interior de la cavidad bucal se lleva a cabo indicándole al paciente que ponga su cabeza en posición erguida, se introducen los dedos - índices en las comisuras labiales y se tira de los labios ha-cia abajo y afuera a fin de poder observar lo siguiente:

1. Tono de los tejidos.
2. Forma de la arcada y tamaño de la misma.
3. Forma del reborde alveolar, con especial atención al extremo distal, observando si esta área está lisa o arrugada.
4. Inserciones vestibulares de los tejidos blandos y la extensión del espacio vestibular.

Se le indica al paciente que levante ligeramente la len-gua hacia la bóveda palatina y se estudian las inserciones musculares del área lingual, o sea del piso de la boca.

El examen digital debe proceder en unión con el visual-

y para el estudio de la porción superior de la cavidad oral se palpa todo el reborde superior y toda la bóveda palatina en -- busca de:

1. Situación de las áreas duras.
2. Puntos sensibles.
3. Puntos blandos.
4. Hundimientos de las tuberosidades en las superfi---  
cies vestibulares.
5. Tendencia a las nauseas, al palpar con el dedo la re  
gión posterior del paladar.

Para la región inferior se procede con la palpación del reborde alveolar del mismo modo que para el superior, en busca de:

1. Zonas blandas y duras a lo largo del reborde alveo--  
lar.
2. Masa de tejido blando en sus extremos distales.
3. Estructura ósea a lo largo del reborde.
4. Relación del plano del milohioideo con el reborde al  
veolar.

#### EXPLORACION EN PACIENTES QUE HAN TENIDO EXPERIENCIA CON PROTE-- SIS TOTAL.

En primer lugar, se hará el mismo examen general de la cavidad oral. Observaremos que el estado de la mucosa y de -- los rebordes alveolares es distinto a el que se observa en una boca que nunca ha alojado una prótesis total.

Estos aspectos obedecen a causas muy distintas como pueden ser: falta de higiene adecuada; la costumbre de conservar el aparato colocado las 24 hrs. del día y por la pérdida de la estabilidad por la reabsorción de los rebordes alveolares.

Dos causas específicas que pueden contribuir mucho a la incomodidad e incapacidad del paciente para tolerar y utilizar satisfactoriamente el aparato:

1. Haber aceptado una dimensión vertical para el espacio de la prótesis que es incorrecta para la tolerancia fisiológica.
2. Que no se ha sabido determinar correctamente la relación céntrica.

Si es alguna de estas dos causas la que provocan las molestias, debemos instituir las medidas necesarias sin pérdida de tiempo, antes de iniciar la construcción de la nueva prótesis.

Se debe interrogar sobre el tiempo que ha estado usando el aparato, y con qué resultados.

Obteniendo estos datos, se examinará cuidadosamente la prótesis y se probará su retención, exagerada o escasa, luego se estudiará la oclusión.

Es preciso estudiar la expresión fisonómica con el objeto de encontrar o determinar algún defecto en proporciones o en el contorno facial.

Se volverá a tomar la medida vertical del espacio para la prótesis y se aumentará o disminuirá la dimensión, a fin de determinar que la nueva relación sea aceptable para el paciente.

Entablando una plática con el paciente se anotarán los defectos de pronunciación que pudieran existir.

Se tomará en cuenta la forma, tamaño y color de las piezas dentarias artificiales.

Se le explicará al paciente el efecto de la reabsorción y de otras alteraciones biológicas que han tenido lugar y se le dirá que aún podrán ocurrir otros cambios. Así quedará preparado para las alteraciones que sobrevendrán en el futuro.

Se completará el diagnóstico sobre un articulador aceptable para nuestras necesidades.

Un diagnóstico completo será de gran utilidad para hacer el pronóstico.

PRONOSTICO.- Comprender a los tejidos vivos y sus funciones en su estado normal o patológico, es una de las primeras leyes del pronóstico; le sigue, el conocimiento de los métodos y materiales a emplear, para reemplazar los órganos perdidos o parte del mecanismo humano; y por último el deseo honrado de hacer lo mejor para el paciente, de acuerdo a los conocimientos y habilidades del Cirujano Dentista.

Para efectuar un buen pronóstico en la construcción de una prótesis total, es necesario efectuar un buen diagnóstico y darle una buena educación al paciente.

## C A P I T U L O            I I

EXTRUCTURA DE LOS MAXILARES  
DESIDENTADOS

Se presentan para estudio las siguientes zonas:

1. ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE: Está constituida por el reborde alveolar y se extiende de una a otra de las tuberosidades del maxilar superior y de una papila periforme a la otra - en el maxilar inferior.

Las piezas dentarias artificiales van dirigidas sobre - la parte media de esta zona, aprovechando la firmeza de la fibromucosa que se encuentra adherida al hueso que la soporta, - evitando así una movilidad excesiva o casi nula de esta región de tejidos semirígidos.

El hueso alveolar varía constantemente en dimensiones - y consistencia. Cuando se pierden las piezas dentarias naturales sufre una marcada atrofia, cuyo límite de detención no - podemos determinarlo, pues en muchos casos parece no tener fin, sobre todo en personas diabéticas.

2. ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE: En el maxilar superior encontramos una parte por vestibular y otra por palatino, ésta última se extiende por toda la bóveda palatina, es decir, del límite interno de la zona principal de soporte hasta el límite interno de la línea de vibración.

En esta zona, la mucosa se espesa notablemente, existiendo una submucosa que tiene tejido conjuntivo laxo, tejido adiposo y sobre todo, de numerosas glándulas de secreción mucosa.

En el maxilar superior del lado vestibular se extiende la zona secundaria de soporte desde toda la zona principal de soporte hasta el límite contiguo de la zona marginal neutra; - en el maxilar inferior no limita con esta zona por no existir, entonces la zona secundaria de soporte vestibular limita con la zona del sellado periférico.

La zona secundaria de soporte lingual queda limitada por la zona principal de soporte y con la zona del sellado periférico.

3. LA ZONA MARGINAL NEUTRA: Se localiza únicamente en el maxilar superior, se extiende solamente por el vestíbulo, - y queda comprendida entre la zona secundaria de soporte y la zona del sellado periférico.

4. ZONA DEL SELLADO PERIFERICO: Esta zona sigue las inserciones musculares, y corresponde a todo el fondo de saco, - al que definimos donde la mucosa vestibular del reborde alveo-

lar repliega para formar la cara interna de los labios y carrillos y es a donde debe llegar el borde de la impresión, para obtener el sellado periférico.

Clínicamente esta zona se determina indicándole al paciente que ejecute ciertos movimientos musculares para rechazar el material de rectificación hasta donde dichos elementos anatómicos lo determinen.

5. ZONA DEL SELLADO POSTERIOR: Es la faja de tejido -- que se extiende entre la unión del paladar duro con el paladar blando. A este nivel la fibromucosa palatina pierde su consistencia firme; pues aparece una submucosa con su capa glandular y tejido adiposo, lo cual permite una compresibilidad que se aprovecha para efectuar el sellado posterior.

Clínicamente la zona del postdaming (sellado posterior) se localiza haciendo abrir la boca del paciente y que sople -- con la nariz cerrada con nuestros dedos, para hacer presión de aire y provocar que el velo del paladar baje y se marque el límite de éste con el duro, división que se extiende de surco hamular a surco hamular pasando por delante de las foveolas. Dicho límite se marca con lápiz tinta. Se lleva la impresión a la boca para hacer el transporte de la tinta, se retira y se recorta lo necesario.

Esta línea también se le conoce con el nombre de línea de vibración, línea del AH o línea del borde posterior.

ZONAS DE ALIVIO: Son las glándulas que se encuentran -

en la parte profunda de la submucosa.

Próximo al ángulo que forma la apófisis alveolar del maxilar superior con la apófisis palatina, corre el paquete vasculo-nervioso palatino anterior.

Papila incisal, forámen esfeno-palatino y forámenes del palatino posterior, torus del maxilar, en la parte superior. En el maxilar inferior, tenemos la papila incisal, forámenes mentonianos, torus mandibulares, líneas interna y externa.

#### FACTORES ANATOMICOS Y FISIOLOGICOS EN LA TOMA DE IMPRESIONES

Una impresión es la reproducción negativa de algún objeto.

En prostodoncia total es la reproducción negativa de los tejidos protésicos. Antes de tomarse una impresión para la construcción de un aparato dentoprotésico se deberán tomar en cuenta los principios del Dr. Wilson; éstos son:

I. La impresión es parte para la construcción del aparato dento-protésico y el éxito depende de ella principalmente.

II. Para una buena impresión se ha estudiado con detenimiento la boca y se ha hecho un esquema definido de la manera de proceder.

III. La parte esencial para una buena impresión, es un portaimpresión adecuado al caso.

IV. La detención de un aparato dento-protésico está en

razón directa de la superficie plena por cubrir.

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

VI. La periferia de una dentadura debe hacer compresión adecuada sobre los tejidos blandos, con objeto de formar la cámara sellada.

VII. En ningún caso la periferia de un aparato deberá tropezar con una inserción muscular.

VIII. El borde posterior palatino es punto vital de la placa superior.

IX. Una área tan grande como sea posible deberá cubrir la placa.

X. Deberá existir contacto completo entre toda la superficie del aparato dento-protésico y los tejidos protésicos.

XI. Los tejidos blandos son los que determinan la variabilidad en las impresiones finales.

XII. No deberá hacerse presión exagerada sobre los tejidos duros o blandos.

XIII. Nunca deberá usarse cámara de vacío.

XIV. Raspar el modelo o positivo en algún punto para aumentar la retención no está indicado nunca.

XV. Todos los materiales de impresión tienen positivo valor cuando son inteligente y cuidadosamente utilizados.

XVI. Ningún material de impresión tiene un defecto capital, todo depende muchas veces de la dificultad de actuar sobre los tejidos compresibles.

## CAPITULO III

## IMPRESIONES

Existen dos tipos de impresiones: la anatómica y la funcional.

## IMPRESIONES ANATOMICAS.

Son las tomadas directamente de la cavidad bucal con la ayuda de un portaimpresión comercial. También se denominan impresiones primarias, simples o estáticas.

Estas impresiones tomadas bajo este estado, provocan variaciones en la posición de la fibromucosa que cubre los rebordes alveolares, que tanto por su cara vestibular como por lingual o palatina es deprimida, transmitiéndose esta presión a los forámenes por donde emergen vasos y nervios así como en aquellas zonas de tejidos blandos fácilmente depresibles.

Los músculos sufren dilataciones y los ligamentos por esta acción pierden su flexibilidad.

Todos estos cambios ocasionados en la estructura anatómica de la cavidad bucal, hacen que el aparato pierda estabilidad; por lo que se considerará a esta impresión como primaria.

Una buena impresión primaria señalará los siguientes detalles:

1. Totalidad del área protésica en su mayor extensión, - no dándole importancia a los detalles anatómicos en esta fase primaria.
2. La localización de ciertas inserciones musculares -- y la de los frenillos.

Esta impresión nos servirá para confeccionar un modelo de estudio, el cual lo utilizaremos como auxiliar en el diagnóstico y posteriormente para la construcción del portaimpresión individual.

#### IMPRESIONES FUNCIONALES

Como base fundamental tienen la virtud de no alterar la morfología y fisiología de los tejidos; igualmente, los vasos y nervios quedarán inalterables en sus funciones, evitándose así trastornos nutritivos y sensitivos, obteniéndose desde luego la triada funcional de las prótesis: Soporte, Estabilidad y Retención \* SER.

Soporte.- La impresión debe cubrir todos los tejidos - que soportarán la presión del aparato protésico, tanto los considerados como principales como los secundarios.

Estabilidad.- Cuando la impresión se extiende hasta -- sus límites indicados y salva zonas duras que provocan vascula miento, se logra esta parte de la triada. Así como cuando tie ne una adaptación periférica perfecta para evitar la entrada - de aire entre la placa y mucosa. No debe hacerse una presión- exagerada sobre los tejidos blandos, de manera que al actuar - el aparato cedan muy poco, lo que facilitará la estabilidad y- por lo tanto la masticación.

Se considerará que cuando el eje longitudinal de las -- piezas artificiales vayan dirigidos hacia el centro de la zona principal de soporte, se ha logrado esta fase de la triada.

Retención.- Es la resistencia que todo aparato protési co opone a su desalojamiento, obteniéndose con una buena impre sión de los tejidos, porque al igual que cuando quedan desajus tados, irritan los tejidos a tal grado que es la causa de la - reabsorción ósea de los maxilares, más concretamente de los re bordes alveolares.

No es cuestión de buscar por todos los medios esas re- tenciones espectaculares de impresiones que resultan casi impo sibles de desprender. Nos basta únicamente que el aparato pro tésico no se desaloje durante los movimientos masticatorios.

Es conveniente aliviar la presión frente a los foráme-- nes palatinos mas no es sólo ahí donde es necesario evitar la excesiva presión, sino también a lo largo de todo el borde pe- riférico, no haciéndolo muy ajustado.

Es recomendable construir dentaduras que no presionen - tan firmemente al maxilar porque resulta que con el tiempo - esas placas quedarán grandes, por la atrofia que ocasionan.

Las impresiones funcionales deben extenderse a toda la superficie aprovechable de los maxilares; es decir, a todas -- aquellas zonas necesarias e indispensables para la retención -- del aparato; haciendo un corte en los sitios de inserciones -- musculares, a fin de que los movimientos naturales de todos -- los elementos, como los labios, carrillos y lengua dejen bien -- marcada su huella y no la desalojen.

#### PORTAIMPRESIONES

Los portaimpresiones son instrumentos que nos sirven pa ra transportar el material de impresión hasta la cavidad bucal y mantenerla en contacto con los tejidos. Los dividimos en co merciales e individuales.

a) Portaimpresiones Comerciales. - Los utilizamos para la toma de impresiones primarias. Nos los presentan en distin tas formas y tamaños y en diferentes materiales. Pueden ser - perforados o lisos.

Estos portaimpresiones constan de un cuerpo y un mango. El cuerpo está compuesto por las paredes y el piso, el cual de be ser curvo y adaptado más o menos a la forma de los tejidos- protésicos. Tiene que ser lo suficientemente amplios para con tener el material de impresión; el espacio que queda entre los

tejidos por impresionar y la cucharilla debe ser uniforme más o menos de 3 milímetros.

El mango sirve para sujetar este instrumento así como para llevarlo y retirarlo de la cavidad oral; y cosa muy importante, para centrarlo al estar efectuando la impresión. Los portaimpresiones lisos son utilizados generalmente con modelina; los perforados son destinados para usarlos con alginatos y otros compuestos elásticos.

b) Portaimpresiones individuales.- Son instrumentos con los que hemos de tomar impresiones bien detalladas y definidas o sea las fisiológicas; los construimos nosotros, confeccionándolos sobre el modelo de estudio; y como su nombre lo indica, deben ser exprofeso para cada paciente.

#### MATERIALES DE IMPRESION

De tantas clasificaciones que existen de los distintos materiales de impresión utilizados en Prosthodontia Total, expondremos únicamente una; o sea, la que los divide en rígidos y elásticos.

1. Rígidos: Modelinas de alta y baja fusión así como las pastas zinquínicas y yesos para impresión.
2. Elásticos: Tenemos los hidrocoloides reversibles e irreversibles, los mercaptanos, los silicones, las modelinas elásticas y los alginatos.

Los requisitos que deben llenar los materiales de impre

sión son:

1. No ser de sabor desagradable al paciente.
2. Ser plásticos a temperaturas lo más alta posible pero tolerable por los tejidos bucales.
3. Copiar con exactitud las zonas por impresionar.
4. No distorcionarse al retirarlo.
5. Endurecer en tiempo razonable.
6. No deben dilatarse, contraerse ni distorcionarse a temperaturas ordinarias.
7. Ser de fácil manipulación.

#### TECNICAS

1. Impresión Primaria Superior. Seleccionamos la cucharilla comercial de forma y tamaño adecuado y la probamos en la cavidad oral. Si es necesario, se disminuye su longitud -- en el área vestibular y posterior.

El margen posterior se adapta aproximadamente a la forma de la línea de unión de los paladares.

La cucharilla debe recortarse para adaptarse y permitir que se ejecuten con libertad los movimientos musculares de los labios, carrillos y frenillos y dar el espacio necesario.

Habiendo reblandecido la modelina de alta fusión a una temperatura de 50° a 60° C, se amasa con los dedos humedecidos o untados con vaselina, procurando eliminar las rugosidades, se le dá la forma aproximada de la cucharilla y se coloca en ésta; se flamea para lograr una superficie tersa y glaseada.

A continuación se lleva la cubeta cargada a un recipiente con agua a una temperatura más o menos de 40° C, para evitar quemar al paciente.

Para que el material que está en contacto con la cara interna de la cucharilla se endurezca, se hace una irrigación con agua fría por la cara externa del portaimpresión.

Se retrae el labio superior y se introduce la cucharilla diagonalmente en la cavidad oral; de manera que primero haga contacto con el área de la escotadura hamular o distal de las tuberosidades. Se centra el portaimpresión sobre el reborde alveolar anterior y al mismo tiempo se hace presión hacia arriba y atrás. Al colocarlo primero sobre el área de las tuberosidades, el material de impresión es rechazado hacia adelante, evitando que se vaya hacia el istmo de las fauces y por lo tanto el paciente no se atragante. Al hacer el movimiento hacia arriba, se impresiona toda la extensión del reborde alveolar, la acción hacia atrás nos permite impresionar perfectamente la pared y fondo de saco labial de nuestra zona protésica.

Se mantiene la cucharilla en su posición y se le indica al paciente que ejecute movimientos con su boca, para desalojar el excedente del material del nivel del fondo de saco.

Al endurecer el material, se retira de la cavidad oral, y la impresión se examina. Si existe dificultad para desalojarla, se le dice al paciente que cierre los labios e infle --

los carrillos para desalojar la impresión, al introducirse el aire entre la mucosa y el material de impresión.

2. Impresión Primaria Inferior.- Se selecciona la cucharilla comercial y se adapta a el caso, dejando libre las inserciones musculares y de los frenillos, así como reducir al mínimo la interferencia de la lengua. Debe ser lo suficientemente larga en el área retromolar lingual para tener la certeza de que las papilas periformes quedarán incluidas en la impresión.

La secuela es semejante a la descrita anteriormente. Se lleva la cucharilla con el material de impresión a la cavidad oral, de manera que pueda colocarse primero sobre las papilas periformes, indicándole al paciente que mueva la lengua hacia atrás y arriba.

A continuación se centra la cubeta sobre el reborde alveolar anterior; se presiona y se le pide al paciente que mueva la lengua hacia afuera, a los lados y hacia arriba, para que el material se coloque en íntimo contacto con los tejidos del lado lingual del reborde.

Mantendremos la impresión en su lugar, colocando un dedo índice en cada lado.

Al endurecer el material se retira la impresión y se examina, la orilla del material para impresión en la fosa lingual presentará un ángulo casi recto si se ha registrado correctamente la profundidad total.

## OBTENCION DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

Las impresiones primarias superior e inferior se bloquen con cera y se corren con yeso piedra. En esta forma obtendremos nuestros modelos de estudio, en los cuales vamos a estudiar como su nombre lo indica, las características de los rebordes alveolares y regiones anexas así como estudiar si es necesaria alguna preparación preliminar quirúrgica o no.

Así si nada impide la continuación de nuestro trabajo, haremos el diseño y trazos necesarios para la construcción del portaimpresión individual.

### PREPARACION DE PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES.

El objeto de preparar portaimpresiones individuales es para obtener como antes se indicó impresiones dinámicas, es decir fisiológicas.

Para la construcción de esta cucharilla, lo primero que tenemos que hacer es trazar en el modelo de estudio los límites hasta donde debe llegar.

En el modelo superior, se traza una línea que conecte las escotaduras hamulares, y se continúa el contorno alrededor del modelo, en el punto en que la mucosa fija se vuelve laxa, dando lugar al fondo de saco, zona denominada marginal neutra. Se tiene que librar en forma de escotadura los lugares correspondientes a las inserciones de los frenillos bucales y labiales.

El modelo inferior se traza de tal forma que la cubeta se contornee para incluir las papilas periformes, la línea oblicua externa y el vestíbulo.

En la porción lingual se libra el frenillo lingual.

Los portaimpresiones individuales se confeccionan de resina acrílica autopolimerizable o polimerizable por calor.

La resina acrílica se puede modelar con los dedos, pero es más indicado utilizar un patrón individual. Se eliminan las retenciones profundas en el modelo con cera, para no dañarlo a la hora de retirarlo.

Si utilizamos el acrílico autopolimerizable, teniendo el patrón de cera, se procede colocándolo en una mufla, haciendo un contramolde de yeso sobre la cera y dentro de la otra parte de la mufla.

Se coloca la hoja de acrílico autopolimerizable preparado, la adaptamos al modelo y hacemos presión con el contramolde durante 5 min. El excedente de los moldes se recorta.

Si utilizamos el acrílico polimerizable por calor enfrascamos el modelo con el patrón de cera; desencerramos y colocamos separador. Preparado el acrílico, lo colocamos en el modelo y hacemos presión. Así presionando, se pone a curar en agua hirviendo durante una hora.

Obteniendo los portaimpresiones, se recortan y pulen. Se prueban en la boca del paciente y se estudia si su exten-

si3n es correcta y dejando espacio para las inserciones de los frenillos y habiendo dejado espacio en el borde perif3rico para la impresi3n del fondo de saco.

#### IMPRESIONES DEFINITIVAS

Los requisitos que debe reunir la impresi3n definitiva son:

1. Debe abarcar una extensi3n m3xima dentro de los l<sup>im</sup>ites de la tolerancia ya conocidos.
2. Debe asegurar la estabilidad y la retenci3n de la -- pr3tesis total.
3. Deben respetar los factores biol3gicos como son: la circulaci3n, la funci3n nerviosa y los elementos musculares.
4. No deben provocar molestias al paciente.

La selecci3n del material que se utilice para la toma de impresiones definitivas, queda a discreci3n de cada prot<sup>e</sup>stista. Ahora bien, sin que importe el tipo de material que se utilice, es muy importante que sea m3s blando que cualquier -- tejido con el que entre en contacto y que la impresi3n se logre sin hacer presi3n excesiva para no desplazar los tejidos prot3sicos.

Existen diferentes t3cnicas para la toma de impresiones definitivas, pero no es posible describirlas todas en este trabajo. El objeto 3nico de cada una de ellas es hacerlo bien, para obtener el 3xito deseado.

Aquí describiremos la rectificación por zonas con modelina de baja fusión.

1. Técnica para la Rectificación del Maxilar Superior. -

Se coloca modelina de baja fusión por zonas en la bóveda palatina del portaimpresión; se lleva a la cavidad oral y se presiona en esa área. También se puede hacer en 5 partes: Dos -- posteriores, dos medias y una anterior, hasta cubrir toda la zona secundaria de soporte.

En seguida, pasamos a rectificar la cresta alveolar, la cual también se debe hacer por secciones; alternando las zonas de las protuberancias del maxilar. Luego rectificamos los bordes de protuberancia a frenillo labial de ambos lados.

El siguiente paso es la rectificación de las paredes -- bucales, y labiales alternadamente.

Todas las junturas que resultasen de la unión de la modelina de dos zonas próximas rectificadas, deberán ser muy ligeras y a la vez se flamearán con una lámpara de Hanau, para permitir la rectificación por segunda vez y quedará una superficie continua.

La fase final se hará rectificando la zona del sellado periférico por secciones simétricas la iniciamos, en la porción distal. Se coloca en el borde del portaimpresión, modelina de baja fusión, la flameamos ligeramente con la lámpara Hanau y lo llevamos a la cavidad oral, indicándole al paciente que haga movimientos de succión para que las inserciones del músculo

bucinador sean impresionadas y determinen la altura del borde de esta zona.

Para la rectificación de la curva postero-vestibular se ejecutan movimientos de lateralidad del maxilar inferior para determinar el grosor de esta sección.

Con un movimiento hacia abajo y lateral del labio superior se rectificará la escotadura de la inserción del frenillo labial. A continuación nos toca rectificar el borde labial, para lo cual, proyectamos labios y comisuras hacia abajo, -- atrás y adelante, obteniendo la altura. El grosor se determina según la estética. El frenillo bucal se rectificará con movimientos de succión.

Para la rectificación de la zona de vibración, reblandecemos la modelina de baja fusión en esa región del portaimpresión y llevándolo a la boca del paciente, pidiéndole que ejecute movimientos de deglución y que haga presión intraoral, -- manteniendo la nariz cerrada con los dedos.

Se examina la impresión y si está perfectamente bien -- rectificada la llevamos al laboratorio.

## 2. Técnica para la Rectificación del Maxilar Inferior.

También utilizamos modelina de baja fusión. La iniciamos con la cresta del reborde alveolar, para lo cual colocamos el material en el fondo de la cucharilla individual y lo flameamos ligeramente. También se debe hacer por secciones, empezando por la pupila periforme hasta la escotadura del frenillo labial. -

Se recortan los bordes hasta donde llegue el portaimpresión, - para rectificarlos. Siguiendo igual toda la secuela para la - impresión del maxilar superior; con las variantes naturales -- que amerita esta zona.

Iniciamos la rectificación por el borde posterior de la papila periforme. Libramos el ligamento pterigomandibular, ha - ciendo que el paciente ejecute movimientos de abrir la boca, - mientras mantenemos firmemente la impresión en su lugar para - facilitar el debido modelamiento de la zona posterior de dicha región.

En seguida por vestibular se modelará el rectificado de la zona del masetero con los siguientes movimientos: forzando al portaimpresión hacia abajo con ambos pulgares y la mandíbula hacia arriba (el paciente obligadamente cerrará la boca) pa - ra aprovechar toda la fuerza del masetero.

Entre la zona del buccinador y del masetero encontra - mos una zona libre de inserciones musculares llamada Bolsa Bucal, donde deberá extenderse lo más posible la impresión, has - ta ciertos límites, para aprovechar en esta forma una de sus - normas, o sea, extensión para su retención, la zona contigua, - que se extiende hasta la escotadura del frenillo bucal, se rec - tificará con la acción de succión.

La zona del frenillo bucal también se rectificará con - movimientos de succión y proyección del labio inferior hacia - arriba.

El borde de la pared labial se rectificará con movimientos de labio y comisuras hacia arriba, hacia atrás y adelante. El grueso de él quedará sujeto a los requisitos estéticos.

Continuaremos con la sección lingual; después del ligamento ptérigomandibular ya rectificado, modelamos la curva posterior interna de la impresión, llamada CURVA DEL PALATOGLOSO, -- con movimientos de la lengua hacia afuera de los labios y de un lado a otro, como segundo movimiento, dirigiéndola hacia el paladar.

El plano del milohioideo lo rectificamos proyectando la lengua a la cara interna de los carrillos.

La escotadura del frenillo lingual se rectificará con movimientos que tendrá que hacer la lengua, empujando el manguito del portaimpresión. En esta forma queda terminada la -- rectificación total de las impresiones superior e inferior.

La segunda fase para obtener la impresión definitiva, -- es utilizando pasta zinquenólica para una rectificación total y dinámica. Habiendo terminado la rectificación de todos los bordes, se usa dicho material y se hace una rectificación total. Haciendo en seguida el sellado del Postdamming.

Estas impresiones se bloquean conservando los requisitos existentes por este hecho, obteniendo los modelos de trabajo; con un zócalo de espesor conservador y uniforme.

## PLACA BASE ESTABILIZADAS

En los modelos de trabajo en que se habrán de construir los aparatos definitivos, previamente hemos de confeccionar 2-juegos de placas base: uno para tomar la dimensión vertical, - la dirección del plano de oclusión y el registro de la relación central.

Otro para el montaje de las piezas dentarias artificiales.

El primero de estos juegos es para conservar los datos-antes mencionados y poder checar en cualquier momento esas relaciones.

Las segundas placas base se fabrican de resina acrílica de autopolimerización o de polimerización por calor; las -- cuales son más rígidas que las de placa graff, no sufriendo -- así distorsiones ni en su manipulación ni al contacto ligero - con la flama.

La estabilización de las Placas Bases se hace generalmente con pasta zinquenólica u otro material mejor, sobre el - modelo de trabajo principalmente eliminando las zonas de retención.

La adaptación de las placas base al modelo de trabajo - es semejante a la de los portaimpresiones individuales.

A las bases B. ya construídas de resina acrílica, se le

adiciona un block de cera de forma y tamaño que se requiera y en estas condiciones quedan terminadas.

#### RODILLO DE OCLUSION

Estos blocks pueden ser de modelina o de cera. Generalmente cuando se utilizan los de modelina, es para tomar la dimensión vertical. Cuando son de cera también se emplean para tomar las siguientes relaciones:

1. RELACION VERTICAL
2. DIRECCION DEL PLANO DE OCLUSION
3. REGISTRO DE LAS RELACIONES HORIZONTALES
4. PARA MONTAJE DE LAS PIEZAS DENTARIAS ARTIFICIALES

Los rodillos de cera se construyen calentando y doblando una hoja de este material, dándole forma de herradura, o bien con el conformador de rodillos.

Los rodillos deben reunir las siguientes condiciones primordiales:

1. Altura: En su dimensión vertical, ser más alto en su porción anterior que en la posterior.
2. El largo hacia la parte posterior queda determinada hasta la parte anterior de las protuberancias o de las papilas periformes en su caso.
3. Su superficie oclusal debe ser completamente lisa.

**TESIS DONADA POR**  
**D. G. B. - UNAM**

37

4. En su parte anterior debe tener una inclinación de -  
70°.
5. Su superficie vestibular debe ser completamente lisa.
6. La superficie vestibular debe proyectarse hacia los-  
bordes de la placa base.
7. El superior debe ser más prominente hacia vestibular  
que el inferior.
8. Debe ir montado directamente sobre la zona principal  
de soporte.

## CAPITULO IV

## RELACION INTERMAXILAR

La relación intermaxilar la consideramos como la relación exacta que guardan entre sí los dos maxilares en condiciones fisiológicas naturales.

Para lograr establecerla, tenemos que determinar la dimensión vertical, el plano oclusal y la relación central.

Como datos principales y como datos complementarios hemos de considerar el equilibrio de la presión y los datos accesorios.

Entre estos hemos de considerar las líneas auxiliares que se trazarán sobre los rodillos de cera. Forma, tamaño y color de los dientes.

Conjuntamente con la determinación de la relación vertical, tenemos que lograr el plano de oclusión, ya que ambas son complementarias entre sí.

## RELACION VERTICAL

La relación vertical es la distancia individual siempre constante que guardan entre sí los maxilares; con la particularidad que ésta siempre es la misma con piezas dentarias naturales o sin ellas, siendo considerada correcta al encontrarse -- los cóndilos en su posición natural fisiológica de trabajo. La posición fisiológica de descanso es a su vez, la que guarda la mandíbula cuando los músculos masticadores se encuentran en -- equilibrio, la mandíbula en esta posición de descanso ni queda más arriba ni queda más abajo de lo que permite el equilibrio de dichos músculos por lo tanto al encontrar esta distancia se le restan 3 mm. como promedio y obtenemos la posición de trabajo.

Para determinar la distancia de la posición fisiológica de trabajo se marca un punto fijo con lápiz dermatográfico en el maciso craneano y otro punto en la barbilla del paciente que viene a ser el punto móvil. Cuando el paciente tiene su mandíbula en equilibrio acercamos o chequeamos con una tarjeta dicha distancia entre los dos puntos.

Inmediatamente después se le indica al paciente que abra su boca en toda su magnitud para provocar cansancio en los músculos elevadores, a los 30 segundos se le indica al paciente que cierre su boca y que trague saliva relajando sus músculos. Se compara la distancia, entre los puntos antes mencionados, con la anterior, se vuelve a chequear por tercera vez si es --

discorde se hará cuantas veces sea necesario hasta obtener 3 - ó 4 veces la misma distancia.

Este dato lo tendremos presente. Después de haber res-tado los 3 mm. a lo que fue la posición fisiológica de descan-so se obtiene la posición de trabajo.

Ahora bien, la dimensión vertical queda dividida en dos partes:

1. Altura del rodillo superior.
2. Altura del rodillo inferior.

Las dos alturas suman la distancia igual a posición de-trabajo.

ALTURA DEL RODILLO SUPERIOR.- Tiene 2 dimensiones o al-turas: anterior y posterior.

La anterior, normal y estéticamente es igual al largo - del labio en su parte media, en estado flácido, más milímetro y medio.

En otras palabras la altura anterior sobresale en la -- parte media del labio superior 1 1/2 mm., este aumento es para que cuando el paciente tenga su placa terminada y tenga su bo-ca en reposo apenas asome los bordes incisales de los incisi-vos centrales.

La altura posterior está dada por la inclinación del -- plano oclusal, que determina la altura anterior y la altura --

posterior.

La altura del rodillo inferior es el complemento de la altura del rodillo superior para la dimensión vertical en posición de trabajo. Se obtiene de la siguiente manera: En este mismo momento se construye el rodillo para la placa base inferior aprovechando que la cera está caliente se introduce a la boca para que el paciente oprima con la placa superior, la cual estuvo en agua helada para evitar que la deforme la presión que hará el paciente con la placa inferior. Esta presión será hasta el momento en que coincidan en nuestro registro, -- las marcas de la posición de trabajo.

#### DIRECCION DEL PLANO OCLUSAL

Este es paralelo al plano de Camper. Queda comprendido entre la altura anterior y altura posterior del rodillo superior.

El plano de Camper, imaginario, queda comprendido entre 2 líneas trazadas, una de cada lado de la cara del paciente, y van dirigidas desde la parte media del tragus de la oreja a la parte baja del ala de la nariz.

PLATINA DE FOX.- Es un aditamento de lámina en forma trapezoidal, con dos secciones laterales extraorales y una intraoral, por lo tanto nos brinda dos bordes laterales y uno anterior.

Usando la Platina de Fox la lengüeta intraoral la colo-

camos en la cara oclusal del rodillo superior e introducimos - la placa base a la boca del paciente.

El borde anterior de la Platina de Fox debe guardar horizontalidad y los bordes laterales paralelismo con el plano - de Camper.

Así obtenida la dirección del Plano Oclusal, hemos obtenido por lo tanto la altura posterior del rodillo de la placa-Base Superior.

El plano oclusal teóricamente lo consideramos plano pero en realidad es curvo. Es un segmento de superficie de esfera cuyo centro se encuentra arriba y afuera del maciso craneano. El plano de oclusión es curvo en sentido ántero-posterior y transversal debido a la articulación témporo-mandibular cuyo desarrollo de trabajo no es un punto fijo, puesto que el cóndilo mandibular desarrolla 2 trayectorias.

#### RELACIONES HORIZONTALES

Se refiere a la relación que existe entre maxilar superior y maxilar inferior en dependencia a 2 planos horizontales: uno ántero-posterior y otro transversal, relación determinada con suma exactitud, sin perder la dimensión vertical.- Si esta dimensión aumenta o disminuye, la relación céntrica cambia.- Esta dimensión nos proporciona una correcta relación intercuspídea.

Como relación céntrica se considera: donde empiezan y -

terminan todos los movimientos masticatorios.

En otra forma es cuando la mandíbula mantiene sus cóndilos en la posición más retrospectiva y natural en la cavidad glenoidea.

Desarrollaremos estas dos premisas:

1. Manteniendo la relación vertical correcta.
2. Determinando la posición más retrospectiva de la mandíbula.

Para determinar la relación céntrica, haremos el registro del Arco Gótico de Gissy, usando el aparato intraoral o extraoral.

**INTRAORAL:** Es una pequeña placa rígida colocada en el hueco de la bóveda palatina, perforada en su centro, da lugar al paso de una aguja marcadora la cual puede elevarse o bajarse para poder hacer el contacto con la platina inferior. Esta es una placa de dimensiones mayores que la superior puesto que abarca el hueco lingual de la placa inferior más la mitad de la cara oclusal del rodillo inferior.

**COLOCACION.-** La platina superior va colocada en el hueco palatino de tal manera que su centro quede en la intersección de una línea media ánteroposterior y una transversal que supone interpremolar. El nivel de la platina va más arriba del plano oclusal. Fijada firmemente con cera dura pegajosa, la punta del tornillo no llega al plano oclusal sino hasta la

hora de trabajar, sobresaliendo del mismo plano un mm.

2a. Parte.- Se recorta la mitad lingual de la cara - - oclusal del rodillo inferior se coloca la platina inferior que dando al nivel del plano oclusal y se fija con cera dura pegajosa.

MATERIALES: La platina superior puede ser una plaquita metálica o de acrílico suficientemente gruesa para resistir el trabajo del tornillo; la platina inferior puede ser metálica o de acrílico perfectamente lisos para que la aguja marcadora se deslice fácilmente a la hora de trabajar.

APARATO EXTRAORAL DE GISSY.- El aparato superior consta de un pequeño cilindro obturado por la parte superior. En su interior lleva un perno con punta inferior que sale por la parte baja del cilindro. Dicho perno es accionado por una muelle interna que los expulsa. A su vez el perno lleva una espiga que se desliza por una abertura en forma de 7, abertura que se encuentra en la cara anterior del cilindro. Si queremos -- que la aguja marque, la espiga estará en la sección vertical, -- si queremos que el perno no marque montamos la espiga en la -- sección horizontal. La parte posterior del cilindro va soldada a una plaquita cuyos extremos en forma de punta están doblados hacia atrás y se alojan en la cara anterior del rodillo de cera y se sujetan con cera pegajosa.

El cilindro va orientado hacia la línea ántero media -- del rodillo superior, se monta de tal manera que al estar le-

vantado el perno quede libre de marcar la platina inferior, esta platina es relativamente pequeña de 15 x 30 mm. en forma de riñón, su borde posterior curvo al igual que la curvatura labial del rodillo inferior tiene 3 puntas hacia atrás, las que encajan en la cara anterior del rodillo. Su borde anterior, también curvo, tiene 2 pequeños pernos donde se colocará la es cuadra del arco facial de Gysi.

MOVIMIENTOS DE LOS APARATOS.- Los movimientos que hará el paciente se llaman trayectorias horizontales. El primero es ánteroposterior, llamado movimiento protusivo o de protu-sión. El segundo es movimiento lateral de extrema izquierda, partiendo del punto 0 y el tercero es el movimiento lateral de extrema derecha, partiendo del punto 0.

Los 3 movimientos marcan 3 trayectorias trazadas por la aguja superior, registradas en la platina inferior en la que se ha puesto cera negra para observar dichos trazos. Estas to marán la forma de punta de flecha y lleva como nombre Arco Cótico de Gysi.

Las 3 trayectorias parten del vértice de este arco. Dicho vértice es el punto de relación céntrica que buscamos. Para no perder dicho registro se coloca una platina delgadísima de metal con una perforación del tamaño suficiente para la pun ta registradora, dicha perforación coincide con el punto de re lación céntrica, se pega con cera pegajosa.

Se colocan las placas en la boca del paciente, subiendo

éste la punta de la lengua hacia la parte posterior del paladar, se le indica que cierre sin quitar la punta de la lengua donde la ha colocado.

Si todo es correcto la punta de la aguja debe caer en la perforación, en esta forma hemos obtenido la relación céntrica. Siendo correcta esta posición se hacen muescas en las caras vestibulares izquierda y derecha de los rodillos superior e inferior, sin que el paciente mueva sus placas, siguiendo con la boca cerrada, colocamos pequeñas porciones de yeso - piedra, se puede colocar también modelina, en las muescas hechas por nosotros y las llamaremos guías laterales de yeso o modelina una vez que estén completamente duras podemos retirar las dos placas por separado de la boca del paciente.

Ya afuera podemos colocar las 2 placas en posición céntrica puesto que contamos con 3 referencias exactas:

- a) Punto de relación céntrica.
- b) Guía lateral izquierda.
- c) Guía lateral derecha.

EQUILIBRIO DE LA PRESION.- Para que las placas reúnan estos requisitos, se comprenderá por naturaleza propia y por su índole primordial que es indispensable una muy buena y exacta impresión funcional, en todos sus aspectos.

Se refiere ésto, a todos los datos y maniobras que nos permitan tener placas estables; por lo tanto se requiere una

buena impresión completamente adosada a los tejidos protésicos, un buen sellado periférico para evitar la entrada de aire.

Los aparatos protésicos también deben reunir los requisitos indispensables en lo que se refiere a la articulación; - como son que el eje longitudinal de las piezas artificiales, - esté dirigido hacia el centro de la zona principal de soporte. Definir perfectamente la trayectoria de protusión, establecer las posiciones de trabajo y de equilibrio; bien definida la relación vertical, estar en perfecta oclusión céntrica, articulación interdientaria, etc.

El aprovechamiento por medio de la saliva, de la adhesión que se ha de lograr entre la placa y tejidos bucales, utilizando así el beneficio de la presión atmosférica.

DATOS ACCESORIOS.- Aquí hemos de considerar las líneas auxiliares que nos sirven para la elección de las piezas dentarias artificiales y que son:

a) Línea de la sonrisa. - Para lograrla, se le pide al paciente que sonría forzosamente, para llevar el labio superior a su posición más alta, y se traza una línea por debajo del -- borde libre del labio. Sirve para determinar el largo de los dientes anteriores.

b) Líneas de los caminos. - Que irán perpendiculares al plano de oclusión, partiendo desde los lados de las alas de la nariz. Nos marcarán donde deben quedar los ejes longitudinales de los caninos, obteniendo así, el ancho de los seis ante-

riores superiores.

c) Línea media. - Llamada línea antero-media superior, se marca haciendo que coincida con una línea imaginaria que corre desde el puente de la nariz y por el centro del filtrum. Marca la colocación de las caras mesiales de los dos centrales superiores.

d) Línea Media de la Zona Principal de Soporte Inferior. Nos sirve para guiar el eje longitudinal de las piezas dentarias hacia un punto firme de apoyo.

e) Color de los Dientes. - Existe gran variedad de colores que van desde los más claros a los más oscuros y se determina en combinación con el color del pelo, ojos y tez del paciente.

f) Tamaño. - Hay chicos, medianos o grandes en largo y ancho. Para el ancho de los 6 anteriores se consideran las líneas de los caninos, la línea de la sonrisa determina el largo de los centrales. En los posteriores hay tamaños chico, medio o grande. La altura queda determinada al espacio existente entre la parte del reborde alveolar al plano de oclusión y el ancho ánteroposterior queda supeditado al espacio existente entre la parte anterior de la protuberancia del maxilar y la cara distal del canino.

## C A P I T U L O      V

SELECCION DE LAS PIEZAS  
DENTARIAS ARTIFICIALES

Para hacer la selección de las piezas dentarias artificiales, son factores básicos el color, tamaño, alineamiento y la forma de los dientes, teniendo en cuenta que deben cumplir con la estética, la fonación y la masticación.

Lo primero que debe hacer el protesista para la elección de los dientes artificiales es gravarse la forma de la cara del paciente; recordando que las tres formas principales de cara que existen son: Cuadrada, Ovoide, Triangular y combinadas una o dos con otra. Las formas de los incisivos centrales superiores están diseñadas para cada tipo de cara. Respecto al color lo hay desde el claro al oscuro e intermedio, lo cual lo ayuda a encontrar el tono ideal que deben llevar las piezas.

El Dr. J. León Williams relacionó perfectamente bien que tanto las formas y tamaño de las piezas dentarias guardan-

perfecta proporción y armonía con las características de la -- cara; obteniéndose por lo tanto una armonía de agradable aspecto.

Existen diversas maneras para conocer bien la forma de la cara, y la más sencilla consiste en colocar 2 reglas comunes con el canto en contacto con las mejillas tocando el cóndilo y el ángulo de la mandíbula de cada lado.

Para la elección del color de los dientes artificiales, se aconseja hacerlo con luz natural y no con la artificial.

Todas las fábricas de dientes suministran una guía de tonos para elegir el color de los dientes y varían de los matizes más claros hasta los más oscuros. Igualmente, para la -- elección de formas y tamaños existen guías. La prueba definitiva de la armonía depende en gran parte de la posición que se ha dado a cada diente y la manera en que se le vaya alineando.

## C A P I T U L O VI

MONTAJE DE LOS MODELOS  
EN EL ARTICULADOR

El articulador es un aparato usado en prostodoncia total que sirve para montar y mantener las diferentes condiciones obtenidas en la R.I.M. Este aparato consiste en un bastidor perpendicular a la base o a la rama inferior manteniéndolo fijo.

La parte superior es móvil sostenida por una muelle que le permite estar abierta o cerrada. Ambas ramas tienen un hueco llamado copa que sirve para colocar ahí el yeso de la montura para el modelo. A su vez, las copas van atravezadas cada una por un alfiler. Este alfiler o bastón al retirarlo permiten quitar el conjunto modelo-montura, dando oportunidad de montar otros modelos si es necesario. El bastidor por último, cuenta con dos vías condilares que permiten adaptar las trayectorias condilares del paciente.

También contamos con dos pequeños bordes laterales que-

serven para montaje del arco facial. En la rama superior en la parte anteroposterior existe una perforación vertical que permite el paso de un poste llamado vástago incisal, éste nos permite conservar ambos modelos en dimensión vertical aunque no existan las placas bases. Este vástago incisal está perforado en sentido anteroposterior a la mitad más o menos donde permite el paso del alfiler incisal cuya punta nos ayudará a fijar, en el montaje, el punto ántero-medio-incisal. La punta del vástago incisal o extremo inferior descansa en la platina incisal, la que es móvil y ajustable a diferentes angulaciones según lo requiera la edad del paciente.

Este articulador donde se han montado los modelos es uno de los más apropiados para el que se inicie en la Prostoncia Total, ya que nos brinda diversas posibilidades de ajuste considerando que es semiajustable. Existen otros articuladores muy completos que nos permiten un ajuste completo de todas las funciones y movimientos necesarios en la boca del paciente.

El montaje de los modelos en el articulador lo podemos realizar en varias formas describiendo únicamente 3 de ellas:

1. EMPLEANDO EL ARCO FACIAL: El arco facial es un instrumento que sirve para transportar al articulador los modelos para su montaje manteniendo la relación, en distancia, que existe entre el eje intercondilar y el punto ántero medio incisal.

El arco facial está constituido por una barra metálica en forma de U, cuyos tres tramos son rectos. En cada uno de sus extremos lleva un vástago graduado que recibe el nombre de varilla condílea, sujetable por una tuerca de presión. Su tramo anterior y medio pasa por un poste con dos perforaciones; - una para dicho arco facial y otra para el sujetador del rodillo o escuadra, la que puede ser de dos tipos: la de tipo Hannau, que sujeta al rodillo superior, y la de tipo Gysi, para sujetar al rodillo inferior, valiéndose para ello de la platina registradora extraoral del Arco Gótico de Gysi.

Al terminar el registro de la relación céntrica, si hemos usado la platina registradora de Gysi, colocaremos en ésta, valiéndonos de sus pernos, la escuadra sujetadora del rodillo.

A continuación pasamos a la localización del eje intercondilar, la cual queda determinada al señalar en la piel del paciente con lápiz dermográfico, una marca localizada sobre la línea bisectriz a 13 mms. más o menos del ángulo formado por -- la línea que parte del ángulo externo del ojo al tragus, y la que va del tragus a la comisura bucal del lado correspondiente.

Sobre dichas marcas se colocan las guías condilares, -- que deben quedar equidistantes, guiándonos por sus marcas. Entonces es cuando pasamos el sujetador de rodillos por el soporte ánterocentral en la perforación mencionada. Se procura que el arco facial en estas condiciones no sufra ningún desliza---

miento para poder así, con toda seguridad, apretar el tornillo sujetador, -por lo tanto, estamos en posibilidad de retirarlo.

2. COLOCACION DEL ARCO FACIAL EN EL ARTICULADOR.- Colocamos las guías condíleas del arco facial en los pernos del articulador que son para este fin; las que deberán quedar equidistantes, distancia que seguramente será distinta a la registrada en el paciente. El conjunto de las placas base con sus respectivos modelos inmovilizados por sus guías de yeso, se colocarán en tal forma, que el perno incisal del vástago incisal del articulador coincida con el punto ántero-medio incisal.

Entonces será cuando los modelos, primero uno y el otro-después, se montarán en las respectivas ramas del articulador-con yeso blanco para modelos.

3. EMPLEANDO LA MESA DE MONTAJE DEL ARTICULADOR NEW SIMPLEX.- La línea media que se marcó en el rodillo superior, debe extenderse sobre el modelo superior en forma sagital en su cara protésica y en el zócalo.

El vástago incisal se fija en la parte anterior de la rama superior del articulador, al nivel de la misma; el extremo inferior de dicho vástago, tocará la platina incisal que es ajustable.

La mesa de montaje se coloca en la rama inferior y se sujeta con el pasador. Se coloca la placa base superior con su modelo respectivo, de manera que el punto ántero medio incisal corresponda con la intersección de las dos líneas marcadas

en la mesa, la ánteroposterior y la transversal; la línea trazada por encima del modelo se proyecta hacia atrás, buscando siempre la mitad del articulador. Fijando el rodillo superior a la mesa con cera pegajosa.

Aplicamos vaselina a la rama superior y al pasador de sujeción de la misma, colocamos yeso sobre el modelo y cerramos el articulador, el yeso llenará la copa de la rama, se alisa quitando el excedente del yeso, quedando así a nivel con la parte superior de la rama y lo aplanamos alrededor de los lados de los modelos.

Al fraguar el yeso, quitamos del articulador la mesa de montaje. Ajustamos el modelo inferior con el superior con las guías laterales de yeso en relación céntrica. Aplicamos vaselina a la rama inferior y al pasador. Invertimos el articulador para que el modelo inferior quede de la misma manera que el superior, o sea hacia arriba. Se deberá tener cuidado de que el vástago incisal siempre esté tocando en estas dos operaciones, la platina incisal.

Se coloca yeso para modelos sobre el modelo, llenando la copa de la rama inferior dejándolo a nivel.

4. EMPLEANDO EL KINEMATIC RELATOR: Este es un aparato opcional para usarse con el articulador New Simplex.

Se compone de:

1. Un brazo anterior de soporte.

2. Un brazo calibrado N° 1 con base plana.
3. Un brazo calibrado N° 2 con botón redondo, en la base.
4. Piezas metálicas para alineación, en forma de U cuadrada.

Colocamos las piezas para alineación en forma de U sobre la platina registradora, alineándolas por fuera, con los dos segmentos del trazo del Arco Gótico, sujetándolas con cera pegajosa.

En el rodillo de cera inferior, se hace una abertura en su parte anterior y media, por debajo de la platina registradora; para introducir el brazo anterior de soporte, evitando así que el modelo inferior varíe en su posición a causa de su peso.

Montamos la placa base inferior en su modelo respectivo y deslizamos el brazo anterior de soporte de modo que su parte vertical quede aproximadamente a 6 mm. del borde labial del modelo; y lo fijamos con cera pegajosa a la cara inferior de la platina registradora.

Colocamos el brazo calibrado N° 1 con base plana sobre la platina registradora, en su borde delantero es cuadrado con la pieza para alineación y la base plana a nivel con la platina y lo fijamos.

El brazo calibrado N° 2 con botón redondo en la base, se pone sobre la parte superior del brazo N° 1 y contra la pie

za para alineación del lado opuesto. El botón redondo debe quedar al nivel de la platina registradora; fijándolo y montamos la placa base en su modelo.

Abrimos el articulador y extendemos los brazos calibrados del Kinematic Relator hasta que las salientes en forma de pernitos de los extremos de ellos caigan dentro de las perforaciones de que consta el bastidor posterior del articulador.

Movemos el modelo de un lado a otro, hasta que las escalas calibradas en mm. de ambos brazos, señalen la misma dimensión, apretando firmemente las tuercas.

Aplicamos vaselina a la rama inferior del articulador, al pasador sujetador y a la parte vertical del brazo anterior del soporte; ponemos yeso y fijamos el modelo inferior.

Armamos los rodillos superior e inferior en su relación céntrica con las guías laterales de yeso y montamos el modelo superior.

## C A P I T U L O        V I I

ARTICULACION DE LAS PIEZAS  
DENTARIAS ARTIFICIALES

Para hacer la colocación de las piezas dentarias artificiales en una dentadura completa debemos considerar:

1. La selección de las piezas dentarias, de acuerdo con la forma, tamaño y color necesarios para el caso.
2. La posición de los dientes anteriores.
3. La posición de los dientes posteriores.

Las piezas artificiales inferiores deben ir dirigidas - hacia el centro de la zona principal de soporte del reborde inferior, con el objeto de favorecer la estabilidad del aparato durante la masticación.

Para trazar la línea media de la Zona Principal de Soporte necesitamos trazar el centro de dicha zona principal de soporte en el modelo inferior con varias líneas rectas y cor-

tas que se prolonguen por sus extremos hasta el zócalo; colocamos la placa base y con la ayuda de una regla, unimos las prolongaciones para marcar sobre la superficie oclusal del rodillo de cera el centro del reborde inferior.

Para determinar la cara vestibular de este rodillo, necesitamos tener a nuestro alcance los molares que vamos a utilizar. Tomamos como base la mitad del ancho de la primera molar inferior; con un compás medimos desde el centro de su cara oclusal hasta el vértice de los tubérculos vestibulares, y esta medida la transportamos al rodillo inferior de la línea del centro hacia vestibular. A esta distancia se hará una marca y se traza una línea paralela a la anterior la cual nos indicará hasta dónde debe llegar la cara externa del rodillo.

Cerramos el articulador y transportamos esta última línea a la cara oclusal del rodillo superior y con la ayuda del compás medimos la mitad de la cara oclusal de la primera molar superior y de la misma forma que en el inferior esta medida nos da la distancia para trazar la línea paralela para recortar el rodillo y determinar la cara vestibular.

Recortados los rodillos en esta forma, procedemos a la colocación de las piezas anteriores, cerciorándonos de que la posición de estas piezas sea correcta y definitiva.

Se inicia con el central superior. El ángulo mesio incisal debe coincidir con el punto ántero-medio-incisal. El borde incisal debe estar en contacto con la superficie oclusal

y su eje longitudinal debe ir de atrás a delante con una inclinación de  $70^\circ$  aproximadamente, de arriba abajo y de distal a mesial.

El lateral superior lleva las mismas inclinaciones que el central, pero el borde incisal levantado un milímetro del plano oclusal; y a medio milímetro por dentro de la superficie labial del rodillo.

El canino superior desempeña un papel importante en la estética. El cuello debe ser la parte más prominente de esta pieza; su cúspide incisal debe tocar el plano oclusal y la cara mesiovestibular debe estar al nivel con la superficie labial del rodillo de cera y su cara distovestibular queda a nivel de las caras vestibulares posteriores, su eje longitudinal debe ser perpendicular al plano oclusal.

Cuando tenemos la seguridad de que las piezas anteriores están en posición correcta, procedemos a ejecutar los trazos de las diferentes trayectorias que nos servirán para la colocación de las piezas dentarias posteriores.

#### TRAZO DE LAS TRAYECTORIAS TRANSVERSALES SOBRE EL PLANO HORIZONTAL.

Para hacer este trazo en la superficie oclusal del rodillo superior, necesitamos en primer lugar, soltar el miembro superior del articulador para que pueda moverse libremente. En seguida con el articulador cerrado y en posición céntrica, introducimos una pequeña punta metálica en la cara oclusal del

rodillo inferior en el sitio en que va a quedar el vértice del tubérculo vestibular de la primera premolar superior, dicha -- punta debe sobresalir aproximadamente un milímetro.

Sosteniendo firmemente la punta metálica en su lugar, - movemos el miembro superior del articulador a posición de trabajo produciéndose un trazo o eje intertubercular, sobre la su perficie oclusal del rodillo superior.

Sobre la superficie oclusal del rodillo superior se hacen tres trazos paralelos al primero, en el lugar aproximado - donde van a quedar los tubérculos de la segunda premolar, y -- las cúspides mesiales de la primera y segunda molares. Esto - se hace en los dos lados, y para no perder este trazo en el mo mento de recortar los rodillos en la colocación de las piezas- dentarias, puede prolongarse sobre el paladar de la placa base.

Los trazos serán paralelos entre sí, por la relación en tre la dirección del reborde y la posición del centro de rotación.

Si consideramos que esta relación, en un caso determina do, es tal que las trayectorias laterales no son paralelas, po demos determinarlas individualmente.

#### TRAZO DE LAS TRAYECTORIAS DE PROTUSION

Con el articulador cerrado y colocado en posición cen- tral, hacemos marcas en el rodillo inferior, que correspondan- exactamente a las trayectorias transversales que están trazadas

en el rodillo superior; y después, con el articulador en posición de protusión, unimos las marcas con la punta metálica, sobre la cara bucal del rodillo inferior, para que las vertientes de protusión de las piezas dentarias superiores conserven un paralelismo con estas marcas.

Para colocar la primera premolar, reblandecemos con la espátula caliente la cera del sitio donde va dicha pieza; la colocamos con su tubérculo bucal al nivel del plano oclusal y el tubérculo palatino a un milímetro por encima de él, su eje longitudinal debe ser perpendicular al plano oclusal.

La vertiente de protusión deberá quedar colocada con la misma inclinación que tienen las marcas de protusión que se hicieron en el rodillo inferior.

En la misma forma se coloca la segunda premolar; con la salvedad de que sus dos tubérculos tocan el plano oclusal. -- Los vértices de los tubérculos de dichas piezas deberán quedar en la misma dirección de las trayectorias transversales marcadas sobre la superficie oclusal del rodillo superior, puesto que éstas se consideran líneas intertuberculares. Su eje longitudinal debe quedar perpendicular al plano oclusal.

#### OBTENCION DE LAS TRAYECTORIAS DE TRABAJO

Soltamos el miembro superior del articulador para poder ejecutar movimientos de lateralidad; en posición central, colocamos una tarjéta al nivel de la cara vestibular del rodillo -

inferior, procurando que su borde coincida con el surco inter-tubercular de las piezas colocadas.

Sosteniendo la tarjeta en su sitio, movemos el miembro superior del articulador a posición de trabajo derecho.

En este movimiento la vertiente oclusal deberá seguir o rozar el borde de la tarjeta, hasta que el vértice del tubérculo queden en contacto con el borde de ésta.

Si al mover el articulador, la tarjeta se separa o es empujada por la vertiente, debemos modificar la inclinación de las piezas montadas, con el objeto de que ésta vertiente corra sobre el borde de la tarjeta.

Una vez determinada la dirección de esta vertiente, nos cercioramos de que la vertiente de protusión y la trayectoria-transversal no se han alterado y podemos proceder a la colocación de la primera molar superior.

Una de las ventajas de esta técnica es que si definimos en forma individual la dirección de las vertientes de protusión de cada pieza, logramos en esta forma desarrollar automáticamente la curva de compensación necesaria para cada caso.

La primera molar superior se coloca en tal forma que el único tubérculo que toca el plano oclusal es el mesiopalatino y con diferencia en 1/2 mm. uno a otro siguen en el siguiente orden: mesio-vestibular, disto-palatino y por último disto-vestibular.

Los tubérculos mesiales de la primera molar superior deben quedar paralelos a las trayectorias transversales marcadas sobre la cara oclusal del rodillo superior.

Así mismo, con el articulador en posición central, se coloca el borde de la tarjeta en el surco intertubercular; y moviendo el miembro superior de él, a posición de trabajo izquierdo, la vertiente de protusión deberá seguir o rozar el borde de la tarjeta.

Para que quede la tarjeta bien colocada, es necesario que los rodillos hayan quedado correctamente contruidos, a fin de que la cara vestibular del rodillo inferior corresponda exactamente al centro de las caras oclusales de las piezas superiores.

La segunda molar superior se coloca con su tubérculo mesiovestibular a la altura del tubérculo disto-vestibular de la primera molar.

Los tubérculos mesiales de las dos molares superiores quedan en sentido de las trayectorias transversales trazadas sobre la superficie oclusal del rodillo y paralelas entre sí.

Las piezas posteriores superiores del lado contrario, las colocamos en la misma forma descrita. De la segunda molar superior el tubérculo mesio palatino puede o no, tocar el plano oclusal según lo requiera el caso, el tubérculo mesio-vestibular estará separado del plano oclusal 2 mm. y 2 1/2 mm. el

tubérculo disto-vestibular, y estamos listos para proceder con la colocación de las piezas inferiores.

Iniciamos la colocación de la primera molar inferior, de manera que su cúspide mesiovestibular quede colocada en el espacio comprendido entre el brazo distal del tubérculo vestibular del segundo premolar superior y el brazo mesial de la -- cúspide mesiovestibular de la primera molar superior.

Las demás piezas inferiores se articulan partiendo de la primera molar, hacia adelante y al final la segunda molar inferior.

Cuando el articulador está en posición de trabajo y se han colocado correctamente las piezas inferiores, al ejecutar movimientos laterales no hay interferencia cuspídea.

Al ejecutar movimientos de protusión, existe contacto entre las vertientes de protusión superior e inferior. Y en posición de equilibrio, los tubérculos palatinos de las molares superiores están en contacto correcto con las piezas inferiores.

La posición de cada una de las piezas posteriores puede cambiar grandemente de un caso a otro, según la combinación de todos los factores de los cuales depende su posición; por lo tanto deducimos que el método de articulación enseñado por las fábricas de dientes es absolutamente empírico e imperfecto.

## C A P I T U L O VIII

PROCESAMIENTO DE LAS  
DENTADURAS

A causa de las imperfecciones que se producen al enfrascar y colocar el material de la base y al polimerizarlo es preferible hacer la terminación de una dentadura y dejar la otra en cera para poder corregir la oclusión y contrarrestar las alteraciones que se produjeron al procesar la primera dentadura.

La dentadura que debemos terminar primero es aquella en la cual exista menor espacio en base estabilizada, con el fin de poder hacer modificaciones en la que existe mayor espacio.

La dentadura debe estar encerada en la forma y espesores necesarios. En la superior, en la región palatina, formaremos las arrugas palatinas y el espesor debe ser uniforme. En la cara palatina de los dientes anteriores procuraremos que no exista demasiado volumen de material, para no dificultar la fonación.

Las mufas deben estar en buenas condiciones, bien ajustadas y engrasadas.

Para descencerar una vez enfrascado el caso, se coloca en agua hirviendo durante 7 minutos, con el fin de que la cera solamente se reblandezca y no se funda, ya que si esto último sucede, necesitaremos de un solvente para eliminarla y después hay que tener cuidado de eliminar los restos del solvente, - - pues todos son perjudiciales para la resina acrílica.

Eliminada la cera nos cercioramos de que esté bien limpio el caso. Si existe algún residuo, lo eliminamos con agua hirviendo limpia, dejamos enfriar la mufla y cuidamos que en los bordes no haya aristas delgadas de yeso que puedan fracturarse en el momento de estar empacando, porque podrían quedar incluidas en el acrílico.

Se coloca separador en ambos lados del frasco; y si se utiliza estaño, también debe ponerse en ambos lados. El estaño generalmente se utiliza para el acrílico transparente para el paladar.

Preparamos la resina acrílica bajo las normas ampliamente conocidas por nosotros, en un recipiente muy limpio, para evitar que se mezclen impurezas.

Cuando la masa acrílica ha adquirido la consistencia necesaria y ha desaparecido la sensación de crepitación como de arena mojada, se amasa con los dedos perfectamente limpios y -

se coloca en el frasco con la ayuda de una espátula inoxidable y limpia. Sobre la resina acrílica se coloca una hoja de celofán húmeda; el contramodelo se pone sobre el modelo y se lleva a la prensa, cerrándolos suavemente para dar lugar a que el material pueda introducirse libremente por todos lados y sea desechado el excedente.

Cuando el frasco está casi-casi cerrado, lo abrimos, -- quitamos el celofán y recortamos los excedentes o ponemos los faltantes. Volvemos a cerrar el frasco con otra hoja de celofán húmeda interpuesta entre el acrílico y el modelo, para volverlo a abrir y eliminar el excedente hasta que tengamos la seguridad de que no hay sobrante o faltante y de que los bordes del frasco han quedado en semi contacto. Si quedan las dos mitades del frasco sin hacer semi contacto se producirá una alteración en la altura de la dentadura.

Cuando todo el excedente ha sido eliminado, quitamos la hoja de celofán, si hemos usado estaño, nos aseguramos de que no hay lugares rotos, y si usamos separador de otro tipo, barnizamos bien el modelo. Luego cerramos el frasco y lo ponemos en la prensa. La prensa debe ser con resortes, porque al iniciarse la polimerización del material hay expansión y conviene darle oportunidad para que se produzca.

Al colocar el frasco en la prensa, apretamos ésta y -- cuando ya no da más, regresamos media vuelta para que exista un pequeño espacio para que el material efectúe su expansión.

Cuando continúa el ciclo de la polimerización, cesa la expansión y se inicia la contracción; entonces los resortes de la prensa seguirán haciendo presión para que las dos partes -- del frasco sigan en contacto.

El conjunto prensa y frasco se pone en un recipiente -- con agua fría y se calienta lentamente.

La elevación de la temperatura produce la polimeriza--- ción del material. La temperatura se transmite a través del - frasco y del yeso hasta llegar al acrílico. Como el espesor - del material que aísla la resina acrílica del agua no es uni-- forme, es natural que el aumento de temperatura puede ser más- rápido en algún sitio que en otro, lo cual puede afectar al ma terial.

Para evitar que la diferencia de temperatura en la pla- ca sea demasiado brusca, conviene elevarla muy lentamente y -- que se mantenga a 74° C., es decir que no debe hacer borboto-- nes el agua.

Después de 2 ó 3 horas se retira del fuego y sin meter- lo en agua fría se deja enfriar lentamente, evitándose así con más seguridad las deformaciones.

Cuando el frasco está bien frío, sacamos la dentadura - junto con el modelo; limpiamos muy bien la base de éste y lle- vamos el caso al articulador para hacer la corrección de la -- oclusión.

Esta será mínima, ya que al hacer la articulación se tuvo mucho cuidado de evitar interferencias entre las piezas dentarias pero como siempre, alguna se ha de presentar al hacer - la polimerización de la resina. Entonces ya en el articulador, se harán movimientos de protusión y de lateralidad para corre- gir aquellas que por la causa antes indicada se presenten.

Terminada la corrección de la oclusión, quitamos con -- cuidado los modelos y procedemos a la terminación y pulimento- de los aparatos.

#### CORRECCION DE LA OCLUSION

La corrección de la oclusión no debe efectuarse en for- ma arbitraria, sino en el punto preciso que es necesario. No - se deben emplear pastas abrasivas y mover las dentaduras, ya - que el desgaste es en ambas superficies antagonistas y en mu- chas ocasiones es necesario en un solo punto.

El Dr. Clyde H. Schyler ha publicado varios trabajos sobre este tema, y dice: "Los objetivos que deben alcanzarse en- la corrección de la desarmonía oclusal son los siguientes:

1. Distribución máxima del esfuerzo en relación central máxilomandibular.
2. Retención de la distancia máxilomandibular.
3. Armonía de las vertientes para poder distribuir los- esfuerzos oclusales excéntricos.
4. Reducción de la inclinación de las vertientes, para- que los esfuerzos oclusales sean transmitidos más fa

vorablemente a los tejidos de soporte.

5. Conservación de la agudeza de las cúspides.
6. Aumento de las salidas de los alimentos.
7. Nivelación de las superficies de contactos".

Estas siete indicaciones nos dicen cómo debe hacerse la corrección de la oclusión y no desgastar arbitrariamente. Sólo mediante un análisis muy cuidadoso de la oclusión y el desgaste limitado con pequeñas piedras montadas podemos llevar a cabo esta corrección.

Durante la masticación activa, la dentadura inferior debe deslizarse sin tropiezos desde la posición de trabajo hasta la posición central, no perdiendo en ningún momento el equilibrio de la oclusión, para conservar la estabilidad del aparato.

Si en alguna de estas posiciones existe un contacto prematuro, el esfuerzo excesivo que se transmite en este punto produce movimientos en la dentadura, lo cual impide que la masticación se efectúe en forma eficiente, además de que el traumatismo transmitido a los tejidos de soporte acelera la destrucción de éstos.

La corrección de los contactos prematuros puede hacerse en dos formas, desgastando el tubérculo o desgastando el surco. Es necesario analizar las posiciones excéntricas para ver cual de las dos es la indicada.

Cuando un tubérculo está en contacto prematuro en posi-

ción central y en contacto correcto en las posiciones excéntricas, la corrección debe hacerse, conservando el tubérculo y -- desgastando el surco.

Cuando un tubérculo está en contacto prematuro, tanto en posición central como en posición de trabajo, la corrección debe hacerse a expensas de él.

Terminada la corrección de la oclusión traumática, podemos poner un poco de pasta abrasiva fina y hacer movimientos de la dentadura, para desgastar las pequeñas imperfecciones -- que pudieran haber quedado.

#### INDICACIONES A LOS PACIENTES PORTADORES DE PROTESIS DENTAL

El paciente debe aprender a usar la prótesis de una manera eficaz. Debemos educarlo desde la primera cita, culminando con claras explicaciones de cómo debe usarlas y cuidarlas, cuando se las colocamos.

Debemos explicarle que no espere un 100% de eficiencia de la prótesis, ya que ésta no llega a más del 60% en comparación con una articulación natural normal perfecta.

Al principio, el paciente tendrá que acostumbrarse a la sensación de lleno que ocasiona la presencia del aparato en la cavidad oral.

Debe practicar el habla, para adaptarse a su nuevo estado y acostumbrarse a las sensaciones producidas por las próte-

sis en los movimientos de la lengua y de los tejidos blandos. - Que practique la lectura en voz baja para vencer esta dificultad.

El uso de las prótesis puede provocar sensaciones de -- náuseas; las cuales se pueden solucionar apretando los dientes y labios, a la vez que respire profundamente por la nariz y ha cer movimientos de deglución en unos casos. En otros, cuando la extensión de la placa superior su borde posterior va más -- allá de la unión de los dos paladares, es corregible fácilmente al recortar este excedente.

Cuando las piezas dentarias naturales han faltado por -- algún tiempo los carrillos se han acostumbrado a introducirse -- entre los dos rebordes alveolares; al colocar la nueva próte- sis por razón natural, ésta aprisiona la mucosa interna de di- chos carrillos, provocando mordeduras, defecto que se corrige- por si solo al tomar su tonicidad natural los músculos afecta- dos, o si no, se agrega modelina a las caras bucales de las -- prótesis y se dejan durante dos o tres semanas para adiestrar- los músculos.

Al colocar una prótesis nueva, es frecuente que existan puntos dolorosos. Antes de hacer algún retoque del aparato, - debe dejarse un tiempo razonable, para que se produzca una mar ca definida en los tejidos, lo cual nos indicará exactamente - la zona dolorosa, éstas se entintarán con lápiz tinta, se colo ca la placa procurando que esté perfectamente seca, luego la -

retiramos y quedará marcado exactamente el lugar donde se hará el recorte, el cual debe hacerse sin modificar indebidamente el material del aparato dentoprotésico.

Esos puntos dolorosos son debidos comúnmente a la presencia de espinas óseas o a la presión ejercida por el aparato.

Otra indicación que se le debe dar al paciente es que aprenda a masticar los alimentos sobre ambos lados a la vez, para evitar desalojamiento o basculamiento de la prótesis.

Debemos prevenir al paciente, que debe tener mucho cuidado al manipular sus placas, principalmente a la hora de limpiarlas, ya que si se les caen se pueden romper las bases o los dientes.

El aseo del aparato debe hacerse inmediatamente después de cada alimento, para evitar malos olores, irritaciones de los tejidos y acumulación de tártaro dentario en la prótesis.

## CONCLUSIONES

1. Debemos considerar de suma importancia, determinar - un diagnóstico preciso.

2. De la exactitud en la toma de las impresiones, dependerá el éxito de la prótesis total.

3. Consideración de la relación intermaxilar.

4. Obtención funcional fisiológica y estética.

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

BALLINAS PANIAGUA ANGEL ALFONSO  
Prótesis Total. Tesis  
U.N.A.M.

HING CHECA ALDO ENRIQUE  
Análisis de cada uno de los pasos  
en la Construcción de una Prótesis  
Total. Tesis.  
U.N.A.M.

LEON DIAZ MARIO  
Apuntes de Prostodoncia Total.

SCHLOSSER R. O.  
Prótesis Completas.

THE DENTISTS' SUPPLY  
El Articulador New Simplex