



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PRINCIPIOS BASICOS EN PROSTODONCIA TOTAL

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
JUAN ACOSTA FLORES

MEXICO, D. F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

INTRODUCCION

Siendo la Prostodoncia total el tratamiento último en cuanto al trabajo del profesional se refiere y tomando en cuenta que la mayoría de los pacientes avocados a usar dentaduras reúnen cierto tipo de características como la edad, experiencias previas en consultorios dentales, estados orgánicos comparables, etc. En este trabajo se ha tratado de hacer una recopilación de experiencias de diferentes autores con la intención de obtener más que un tratamiento ideal, un método sencillo y práctico que nos ponga al alcance del conocimiento y la práctica necesaria para la fabricación de dentaduras.

El propósito de este trabajo es, pues, contener y ordenar las diferentes técnicas que pueden ser aplicadas en beneficio del paciente, haciendo su tratamiento más práctico, rápido y eficaz y para el profesional un manual conciso y objetivo al cual recurrir en cualquier etapa de la fabricación de una prótesis para un desdentado total.

Es de considerar también que la prostodoncia total viene a ser el último remedio para el paciente que ha perdido por cualquier circunstancia ó circunstancias sus órganos dentarios y que en caso de contar aún con cualquiera de estas para la conservación de los dientes se utilizarán hasta agotarlos; ya sea en el caso de la sobredentadura, en las cuales actualmente se trabaja experimentalmente.

Todas las Ciencias Odontológicas entonces resultan como una sola corriente que las contiene a todas y que queda dirigida hacia un solo punto; un tratamiento sencillo, eficaz y satisfactorio para la persona que requiere de los servicios profesionales de un Cirujano Dentista.

T E M A R I O

CAPITULO	I	HISTORIA CLINICA
CAPITULO	II	MODELOS DE ESTUDIO
CAPITULO	III	PORTAIMPRESIONES
		a) Clasificación
		b) Impresiones y Modelos Pri marios.
		c) Portaimpresiones Indivi duales.
		d) Principios de Wilson.
CAPITULO	IV	MATERIALES DE IMPRESION Y DE - LABORATORIO.
		a) Rígidos.
		b) Elásticos.
		c) Yesos.
		d) Resinas Acrflicas.
		e) Modelinas.
		f) Pastas Zinquenólicas.
		g) Hidrocolooides.
		h) Elastómeros.
		i) Mercaptanos.
CAPITULO	V	DESCRIPCION DE ZONAS PROTESI - CAS Y ANATOMICAS.
		a) Zonas Protésicas de Maxi lar Superior.
		b) Zonas Anexas.
		c) Zonas de Alivio.
		d) Zonas Protésicas de Maxi lar Inferior.

CAPITULO VI

- e] Zonas Anexas.
- f] Zonas de Alivio.
- g] Zonas Anatómicas de Maxilar Superior.
- h] Zonas Anatómicas de Mandíbula.

RODETES DE OCLUSION

- a] Características Generales.
- b] Bases Estabilizadas.
- c] Rodillo Superior.
- d] Plano de Oclusión [Técnicas de Fish y Wright]
- e] Obtención de la dimensión vertical.
- f] Medidas Faciales Equidistantes.
- g] Método de Deglución.
- h] Método de Propiocepción.
- i] Método de Fonética de Silverman.
- j] Método de Procesos Paracilos.
- k] Método de Bimeter.
- l] Relación Céntrica.

CAPITULO VII

SISTEMA DE TRANSPORTE DE MODELOS AL ARTICULADOR.

- a] Articuladores.
- b] Forma de Transporte al articulador.
- c] Preparación de Montaje.
- d] Orientación Bucal del Rodillo Superior.
- e] Leyes de Hanaw.

CAPITULO VIII

SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES.

- a) Características Generales.
- b) Color de los dientes.
- c) Tamaño de los dientes.
- d) Forma de los dientes.
- e) Clasificación de los dientes según su angulación.
- f) Consideraciones.

CAPITULO IX

ARTICULACION DE LAS PIEZAS

- a) Articulación de los Dientes Anteriores Superiores.
- b) Articulación de Piezas Anteriores Inferiores.
- c) Articulación de Dientes Posteriores Superiores.
- d) Articulación de Dientes Posteriores Inferiores.

CAPITULO X

DENTADURA DE PRUEBA, PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

- a) Prueba en Boca del Paciente.
 - 1.- Prueba Fonética.
 - 2.- Controles Faciales.
- b) Impresiones Fisiológicas.
- c) Rectificación de Bordes.
- d) Procedimientos de Laboratorio.

CONCLUSIONES

HISTORIA CLINICA

[Reconocimiento Clínico del Paciente]

- a) El registro ó historia clínica para un caso clínico de dentaduras completas, podrá realizarse mejor usando un formulario ordenado y sistemático. Para este caso, el O-dontólogo deberá considerar individualmente a cada pa- - ciente y se obtendrá un diagnóstico sobre el cual se elab- - orará el plan de tratamiento a seguir y se podrá dar un pronóstico que puede ser favorable o desfavorable.
- b) Dependiendo del resultado de la Historia Clínica, valori- - zaremos esta para decidir que tipo de tratamiento y que materiales serán los óptimos para un mejor pronóstico en el tratamiento.

HISTORIA CLINICA

Datos Personales:

- 1.- Nombre del paciente: _____
- 2.- Edad: _____ 3-Sexo _____ 4-Estado de salud: _____
- 5.- Ocupación: _____
- 6.- Dirección: _____
- 7.- Teléfono: _____

3.- Cara

- a) Forma Ovoide ___ Cuadrada ___ Triangular ___
- b) Perfil Ortognático ___ Prognático ___
Retrognático ___
- c) Cabello Blanco ___ Negro ___ Castaño ___ Rubio ___
- d) Ojos Negros ___ Cafés ___ Verdes ___ Azules ___
- e) Tez Clara ___ Media ___ Rubicada ___ Morena ___
- f) Textura piel Normal ___ Otra ___
- g) Arrugas debido
 a: Edad ___ Pérdida de dimensión ___
- h) Labios Activos ___ Largos ___ Medianos ___ Cortos ___
- i) Borde del sopor
 te primario ___

EVALUACION CLINICA:

1.- Articulación Temporomandibular:

- a) Comodidad ___ b) Crepitante ___
- c) Sonora ___ d) Suavidad ___
- e) Desviación ___

2.- Movimiento mandibular [normal, excesivo, mediano]

- a) Prógnata ___ b) Retrógmata ___
- c) Ortógmata ___
- Lateral I]quierdo ___

3.- Tono muscular:

- a) Normal clase I ___ b) Casi normal clase II ___
- c) Subnormal clase III ___

4.- Tamaño del maxilar y mandíbula:

Mandíbula y maxilar compatible _____

Mandíbula más pequeña que el maxilar _____

Mandíbula más larga que el maxilar _____

5.- Altura del proceso residual:

Maxilar Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

Mandibular Normal _____ Pequeño _____ Plano _____

6.- Forma del proceso residual:

Maxilar "U" _____ "V" _____ Afilado _____

Mandibular U _____ V _____ Afilado _____

7.- Forma del arco Cuadrado _____ Triangular _____ Ovoide _____

8.- Forma del paladar duro

Plano _____ "U" _____ "V" _____

9.- Inclinación del paladar blando

Suave _____ Mediano _____ Agudo _____

10- Relación de los procesos

Ortoognática _____ Retrognática _____ Prognática _____

11- Paralelismo de los procesos

Ambos procesos son divergentes _____

Uno de los procesos no es paralelo _____

Ambos procesos son paralelos _____

12- Distancia inter arco

Adecuada _____ Excesiva _____ Limitada _____

13- Retenciones óseas

Maxilar: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere remoción _____

Mandíbula: Ninguna _____ Ligera _____ Requiere remoción _____

Hueso esponjoso _____ Hueso compacto _____

Pronóstico

- a) Favorable
- b) Desfavorable
- c) Reservado

MODELOS DE ESTUDIOS

La visita para la toma de Modelos de estudios es importante para el dentista y el paciente por varios motivos. Suele ser la primera visita de trabajo prolongada después del examen y la consulta con el paciente. La visita para la toma de impresiones proporciona al dentista la oportunidad de observar y valorar los resultados del esfuerzo inicial. Pueden obtenerse durante la primera cita los umbrales de dolor, tolerancia, aprehensión, coordinación y anhelos. Cualquiera de estos o todos afectan el éxito de la dentadura, igualmente también es que se trata de una valoración del dentista por el paciente. Cualquier hostilidad o falta de confianza que se suscite durante esta visita conduce al fracaso de la dentadura. Esta última siempre ajusta mejor en la boca de una persona satisfecha.

Una impresión suele definirse como la huella o aspecto negativo de los dientes de las áreas desdentadas donde los dientes han sido extraídos, o ambos, hecha en un material-plástico que se torna relativamente dura o que fragua al estar en contacto con estos tejidos.

Pueden hacerse impresiones de cuadrantes totales, de zonas en que algunos han sido extraídos y de bocas en que han sido extraídas todas las piezas.

Se reconocen tres categorías generales de impresión.

Estas son: Las Técnicas por presión, sin presión, y de presión selectiva.

La técnica por presión registra las zonas de soporte de

las dentaduras cuando estas se encuentran bajo carga funcional y en movimiento.

La técnica sin presión implica solo cubrir la zona de la futura base de la dentadura formada por mucosa insertada. La mucosa se registra en un estado de reposo, las aletas de la dentadura resultante son más cortas que las de las otras técnicas. Las de presión selectiva tratan de colocar presión sobre las zonas del maxilar y la mandíbula más capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.

Resulta difícil imaginarse una técnica de impresión que no abarque parte de las filosofías de cada una de las mencionadas.

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

Confección de los modelos de estudio, se utiliza una cubeta ó cucharilla perforada para alginato que se obtiene de los depósitos dentales. Para el maxilar superior, se extenderá hacia apical más allá de la línea gingival y por distal hasta las tuberosidades y estará separada de los bordes en no menos de 3mm. por lo común se requiere aumentar la altura de la zona palatina para la adaptación y soporte del material de impresión.

Después de haberse probado la cubeta en la boca se le sugiere al paciente que se enjuague, se utiliza alginato para la impresión por su técnica de manipulación simple ó conve-

niente y sus cualidades de trabajo.

El mezclado se hará de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Los registros intermaxilares permiten estudiar los problemas relacionados con la altura y la estética, el dominio muscular y además los sentimientos y espíritu de colaboración del paciente.

El articulador permite considerar mejor el espacio protésico y llegado el caso, solicitar la opinión de un colega ó explicarle al paciente sus circunstancias.

Los modelos preliminares o de estudio sirven posteriormente para considerar los portaimpresiones individuales y el articulador de diagnóstico es una guía para la estimación final de las relaciones intermaxilares.

En cuanto a las proporciones y tiempo de espatulado, se llena la cubeta y se lleva a la boca del paciente que debe estar en posición recta. La cubeta se deberá de retirar de la boca del paciente en aproximadamente 3 ó 4 minutos que es el tiempo de fraguado del material.

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

Después de haber lavado la impresión se mezcla, yeso piedra en proporciones de 22 a 25 ml. de agua + 100 grs. de yeso agregándolo en pequeñas proporciones, hasta quedar llena la -

impresión y se deberá formar un cuerpo o zócalo de yeso.

La cucharilla inferior para impresiones se extenderá por distal hasta la almohadilla retromolar, evitando la compresión de los frenillo y la deformación del pliegue mucoso o fondo de saco y se procederá a hacer lo mismo que el superior

Pero en la impresión ya obtenida se deberá llenar con alginato en la parte que corresponde a la lengua.

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

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

CAPITULO III

PORTA-IMPRESIONES.

a) CLASIFICACION.

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

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

Requisitos que debe reunir un porta-impresiones:

- a) Ser bastante rígido para evitar el peligro de distorsión
- b) Ser amplio, poco voluminoso, que se pueda cambiar fácilmente su forma, doblándolo ó recortándolo.
- c) Lisos ó con perforaciones especiales; su elección será de acuerdo al material que se use.
- d) Tamaño; el tamaño vá de acuerdo a las necesidades del proceso a impresionar, debe quedar aproximadamente 5mm . más amplio.

Para impresiones primarias, estos porta-impresiones comerciales son de mucha utilidad, pero nunca podrán dar el resultado deseado en el caso de porta-impresiones definitivos, por lo que es necesario contar con un porta-impresiones individual.

CLASIFICACION:

- a) DE ALUMINIO. Estos tipos de porta-impresiones, son flexibles, dúctiles y se pueden adaptar recortándolos en su periferia para los diferentes tipos de procesos.
- b) DE PLASTICO. Estos son poco flexibles y no se pueden recortar ni adaptar.
- c) DE ACERO. Estos son utilizados para procesos standar, ya que tampoco se pueden recortar, ni adaptar, pero tienen una forma anatómica bién definida para los procesos desdentados. [Ejemplo: Rim-Lock].
De acuerdo al tipo de material que vamos a utilizar, es el tipo de retención que presentará el porta-impresiones como:
 - a) Perforados. Estos tipos son exclusivamente para algina - to.
 - b) Sistema de rielera. Son también para alginato. [Ejemplo, Ash y Coe].
 - c) Lisos. Este tipo es exclusivamente para modelina.
- b) IMPRESIONES Y MODELOS PRIMARIOS.
IMPRESION. Es la huella que toma un cuerpo de otro por medio del cual el primero conserva la forma del segundo.

En prostodoncia total, impresión se define como: la hue-

lla que dejan los rebordes residuales ó "procesos" y sus tejidos sobre el material determinado que en un momento dado tiene menor consistencia y dureza que la región anatómica por impresionar.

Los requisitos que debe llenar una impresión son:

- 1.- Extensión correcta.
- 2.- Adaptación exacta.
- 3.- Equilibrio de la presión.

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

La triada protésica está formada por:

- a) Soporte. Es la capacidad de resistir las diferentes fuerzas de la masticación.
- b) Estabilidad. Es la capacidad que deben tener las prótesis para mantener su posición durante las diferentes fuerzas funcionales.
- c) Retención. Es la resistencia que debe tener toda prótesis al ser desalojada de su sitio.

c) PORTA-IMPRESIONES INDIVIDUALES.

La fabricación de las cuchillas individuales en prosto -

doncia total, se realiza con el objeto de tomar las impresiones fisiológicas, dinámicas ó funcionales para la construcción de las cucharillas individuales, debemos contar con los modelos de estudio ó primarios, ya que nos servirán de guía para limitar y diseñar nuestras cucharillas, librando así las inserciones musculares que encontramos en la mucosa y tejidos adyacentes en donde irá asentado nuestro aparato protésico.

Características que debe reunir una cucharilla individual:

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

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

El material que reúne las características, es el acrílico en sus dos variedades, la placa base de Graff no se recomienda para la fabricación de las cucharillas individuales ; por ser demasiado frágil y deformable a las temperaturas de trabajo, en cambio se usa con frecuencia para la elaboración

de bases en prostodoncia donde colocados los rodillos, previamente reforzados con alambre:

Material de Construcción:

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

Existen varias técnicas para su elaboración por:

- 1] Goteo.
- 2] Laminado.
- 3] Enmufado.

En la técnica por goteo y laminado se usa acrílico autopolimerizable y la técnica de enmufado con acrílico termopolimerizable.

Existen dos tipos de portaimpresión individual:

- 1] Holgado.- Primero se diseña la cucharilla; delimitando los modelos con un lápiz tinta, uno o dos milímetros por arriba del contorno periférico, luego colocamos un espaciador, como papel de asbesto humedecido ó cera rosa, adaptándolo a la zona delimitada luego se procede a colocar el acrílico.
- 2] Ajustado.- La única diferencia es que no se coloca ningún espaciador.

El espacio obtenido por medio del espaciador es con el objeto de darle lugar al material de impresión.

Cuando los procesos presentan retención, colocamos yeso o cera en las áreas retentivas de los modelos y procedemos a la fabricación del portaimpresiones individual.

MODELO SUPERIOR. La delimitación periférica comprende el fondo de saco, la escotadura homular, continuandose con la línea vibrátil del paladar.

MODELO INFERIOR. Fondo de saco, área retromolar y piso de la boca se delimitan.

El espacio que se deja [uno o dos milímetros] del contorno periférico, es con el objeto de dar espacio a nuestra rectificación de bordes con modelina de baja fusión.

Técnicas de laminado. Con acrílico de autopolimeración, se delimita con lápiz tinta 1 ó 2 mm. por arriba del contorno periférico, se colocan dos o tres capas de separador [acrílico-yeso], luego colocamos nuestro espaciador si es holgado y se le hacen ranuras a nivel de los molares [en el reborde alveolar], premolares o caninos, con el objeto de que tenga estabilidad la cucharilla en la boca del paciente al retirar el espaciador de las cucharillas, luego se mezcla el acrílico hasta que esté en período plástico [migajón] se amasa y le damos forma de bolita y lo colocamos entre las dos lozetas humedecidas o con poca vaselina previamente se colocan cuatro moneditas una en cada esquina de la lozeta para obtener una lámina, luego se adosa manualmente la lámina de acrílico sobre el modelo, sin reducir el espesor de la lámina, se recorta hasta donde se delimitó y se presiona hasta que polimeriza.

El asa se coloca en la línea anterior y media de los rebordes alveolares en posición vertical, con una ligera incli-

nación labial.

Técnicas por goteo. En esta técnica se hace lo mismo que la anterior a diferencia de que al colocar nuestro acrílico, es incorporado sobre el modelo el polvo primero y luego el líquido. Este se aplica con un gotero. Ésta operación se repite hasta lograr un espesor adecuado.

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

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

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

Prueba de portaimpresión en la boca:

Cucharilla superior. Verificar el ajuste correcto de los bordes vestibulares y bucales sobre los procesos alveolares, que

no interfieran en los movimientos de los frenillos y labio bucal, marcamos la posición móvil del borde posterior del paladar. (post-dan), pidiéndole al paciente que pronuncie la letra A.

Cucharilla inferior. Que no interfiera en los movimientos de los frenillos, labio bucal y lingual. Para este último el paciente debe mover la lengua tocándose la comisura de los labios y la cucharilla no debe molestar ni ser desalojada, marcamos la profundidad del piso de la boca y rectificamos las áreas periféricas.

dj PRINCIPIOS DEL DR. WILSON:

- 1 .- La impresión es la base sobre la cual va a construirse el aparato dento-protésico y el éxito ó fracaso dependen de ella de una manera principal.
- 2 .- Una buena impresión se obtiene solo cuando se ha estudiado con detenimiento la boca.
- 3 .- Porta-impresión adecuado.
- 4 .- La retención de un aparato dento-protésico está relacionado en forma directa con la superficie por cubrir.
- 5 .- La base de un aparato dento-protésico debe extenderse en todas direcciones, tñn lejos como las inserciones musculares lo permitan.
- 6 .- La periferia de una dentadura debe hacer compresión adecuada sobre los tejidos blandos, con el objeto de lograr una cámara selladora.

- 7 .- En ningún caso la periferia de un aparato debe tropezar con una inserción muscular.
- 8 .- El borde palatino posterior, es el punto vital de la placa superior.
- 9 .- Una área tan grande como sea posible deberá cubrirse por la placa palatina.
- 10.- Deberá existir contacto completo en toda la superficie del aparato dento-protésico.
- 11.- Los tejidos blandos son los que terminan la variedad en las impresiones finales.
- 12.- No debe hacerse presión exagerada sobre los tejidos ya sean duros ó blandos.
- 13.- Nunca deberá usarse cámara de vacío.
- 14.- Raspar el modelo en algún punto para aumentar la retención está contraindicado.
- 15.- Todos los materiales de impresión, tienen valor positivo cuando son utilizados debidamente.
- 16.- Ningún material de impresión tiene un defecto capital, todo depende muchas veces de la habilidad para trabajar.

CAPITULO IV

MATERIALES DE IMPRESION Y DE LABORATORIO.

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

Los materiales de impresión que el prostodoncista necesita en la clínica, deben tener determinadas características:

- 1.- Que permitan la reproducción de la zona impresionada
- 2.- Que no tenga cambios dimensionales de valor clínico.
- 3.- Que sea elástico para poder eludir retenciones, ó en su defecto, que se fracture con nitidez para luego ensamblar sus partes y construir posteriormente el modelo.
- 4.- Que sea de fácil manejo y conservación.

Los materiales de impresión más usados en odontología son clasificados en:

- A] RIGIDOS
- 1] Yeso soluble.
 - 2] Modelina de alta y baja fusión.
 - 3] Pastas zinquenólicas.
 - 4] Resinas acrílicas.
- B] elasticos
- 1] Hidrocoloides.
 - a] Reversibles.
 - b] Irreversibles.
 - 2] Mercaptanos.
 - 3] Silicones.

- A] MATERIALES RIGIDOS. Son aquellos que al endurecer en la boca, no tienen elasticidad para retirarlos de retenciones cuando estos existan.
- B] MATERIALES ELASTICOS. Son los más usados; debemos conocer las características de cada uno, cuándo debemos usarlos y conforme a sus propiedades darles una correcta manipulación.
- C] YESOS EMPLEADOS EN ODONTOLOGIA.
- Definición. Los yesos dentales poseen una gran importancia para la práctica odontológica, ya que por medio de ellos, obtenemos la reproducción de las zonas impresionadas de los procesos, ya sean estos dentados ó desdentados, por lo tanto, para que obtengamos buenos resultados al utilizar los yesos, deben tener características espe-

ciales como:

- 1) Resistencia
- 2) Estabilidad dimensional
- 3) Fidelidad, etc.

COMPOSICION. Los yesos son el resultado de la trituration y calcinacion del sulfato de calcio dihidratado puro, el cual es su principal componente.

CLASIFICACION. Existen en el mercado diferentes tipos de yesos, los cuales son el resultado de los diferentes métodos de calcinación del sulfato de calcio dihidratado puro. La calcinación de sulfato en una caldera a una temperatura de 110° a 130° al aire libre, se obtiene el hemihidrato tipo B (beta) también conocido con el nombre de yeso de París; en cambio se utiliza autoclave (por medio de presión por vapor), se obtiene el hemihidrato tipo A (alfa), conocido como yeso piedra. La diferencia de los dos tipos de hemihidrato es el tiempo de fraguado en tamaño y forma de los cristales que componen el yeso.

El yeso de París (tipo B), lo usamos para modelos de estudio y el yeso piedra (tipo A) lo usaremos para modelos de trabajo.

D] RESINAS ACRILICAS.

Generalidades. En prostodoncia total, las resinas acríli -

licas son de grán utilidad, puesto que generalmente los usamos para preparar las cucharillas individuales, con las que posteriormente tomaremos las impresiones fisiológicas; para este fin se pueden utilizar cualquiera de los dos tipos de acrílico, ya sea termopolimerizable (por enmuflado), o bien autopolimerizable, que es el más usado por el hecho de ser más rápido y por lo tanto economiza tiempo.

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

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

- 1] Autopolimerizables ó autocurables y
- 2] Termopolimerizables ó termoplásticas.

Las dos clases poseen más o menos la misma fórmula, con la diferencia de que las autopolimerizables, poseen en su composición una substancia denominada activador. Los termopolimerizables son activados por medio de la temperatura.

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

Composición.

Líquido:

- a) Metacrilato de metilo.
- b) Estabilizador (hidoquinona o pirogolol).
- c) Activador (la amina terciaria ó derivado del ácido sulfhídrico).

POLVO:

- a) Polimetacrilato de metilo
- b) Peróxido benzoico
- c) Colorantes
- d) Agentes plastificantes
- e) Flalato de butilo

E) MODELINAS

Historia. La modelina es uno de los materiales de impresión más antiguos que se conocen en nuestra práctica diaria. En el mercado las podemos encontrar de múltiples formas (pán, barra, cilindros, cono, etc.).

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

- a) Baja fusión
- b) Alta fusión

Composición. La composición de las modelinas utilizadas en la actualidad, constituyen un secreto de fabricación. Generalmente se sabe que están hechas a base de esteri -

nas y resina Kauri.

Una de las probables composiciones de dichas modelinas son las siguientes:

Resina Kauri, Resina copal, cera carnauba, ácido esteárico, talco y colorantes.

El colorante más usado es el "Rouge", éste le proporciona a la modelina un color rojito, pero se encuentran modelinas de otros colores, como la negra y verde. Dichos colores nos sirven para diferenciar el tipo de modelina que se trate.

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

F) PASTAS ZINQUENOLICAS.

Finalidad. También conocidas como pastas de óxido de zinc y Eugenol, nos ofrece una impresión rígida y con un alto grado de exactitud, además de una buena reproducción en los detalles de superficie. Actualmente son muy usados como rectificadores de impresiones para prótesis

parcial y total, en el rebase de dentaduras artificiales como apósitos quirúrgicos, material de obturación de conductos radiculares y como material para impresiones en prostodoncia total.

Presentación. Las pastas zinquenólicas las encontramos en el mercado en envase de tubo, uno es el reactor ó acelerador y otro es la base.

Composición.

Base: Oxido de zinc.....80%
 Resina.....19%
 Cloruro de magnesio.. 1%

Mezclado en forma de pasta con aceites inherentes.

Acelerador: Aceite de clavo (eugenol) ... 56%
 Gomoresina 16%
 Aceite de oliva..... 16%
 Aceite de lino 6%
 Aceite mineral liviano 6%

G) HIDROCOLOIDES.

Por lo general los hidrocoloides son emulsiones donde el medio dispersante es el agua, si la gelación se produce a base de enfriamiento, se dice que son de carácter reversible. Es decir, el hidrocoloide pasa de sol a gel y viceversa por medio de la temperatura, En cambio si el material cambia de gel a sol, se conoce con el nombre de hidrocoloides irreversible, pues estos, por lo general

gelifican por acción química.

De los hidrocoloides, el más utilizado es el que pertenece al grupo de los irreversibles, el cual está representado por los alginatos.

Composición. Los alginatos son sales de ácido algínico - éste es extraído de algunos tipos de algas marinas.

Químicamente está compuesto por:

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

Tierra de diatomeas (material de relleno)..... 74%

Sulfato de calcio deshidratado (relleno)..... 12%

Fosfato trisódico (retardador)..... 2%

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

- a) Es fácil de preparar y manipular.
- b) Es cómodo para el paciente.
- c) Es relativamente barato.

H) ELASTOMEROS

Los elastomeros, en presencia de ciertos reactivos químicos, reaccionan entre sí provocando una condensación por polimerización. Estos se clasifican en:

- 1) Mercaptanos.
- 2) Silicones

La diferencia entre estos consiste en: que uno de ellos tiene como base un compuesto de polisulfuro de caveno, mientras que el otro posee una silicona.

I] MERCAPTANO.

Es un material blando al caucho, a este tipo de compuesto se le llama caucho sintético y también se le conoce con el nombre de geles coloidales con repulsión al agua. En Odontología la mezcla de los dos componentes se realiza fuera de la boca, una vez en el porta-impresión se lleva a ésta y es ahí donde se realiza la polimeración. El fabricante presenta este material en forma de dos pastas, las cuales se proporcionan en dos tubos de estaño, el primero es la base y el segundo es el catalizador.

Composición:

Base:	Polimero sulfurado	79.72%
	Oxido de Zinc	4.89%
	Sulfato de calcio	15.39%
Catalizador:	Peróxido de plomo	77.65%
	Azufre.....	3.53%
	Aceite de castor.....	16.84%
	Otros.....	1.99%

Para su aplicación clínica debemos considerar distintas propiedades tales como tiempo de fraguado, elasticidad, estabilidad dimensional y propiedades térmicas.

Tiempo de fraguado. Se considera desde que comienza la mezcla, hasta que la polimerización ha logrado lo sufi-

ciente para retirarla de la boca con un mínimo de distorciones. Sin embargo, debemos de considerar el tiempo de trabajo, que es el tiempo límite en el cual es posible manipular el material y colocarlo en la boca.

Un mercaptano tiene 5 y 8 minutos de tiempo de trabajo.

Elasticidad. Debemos de considerar las deformaciones permanentes y elásticas. Las deformaciones elásticas de los mercaptanos están entre 6 y 7 % y las deformaciones permanecen entre 1.6 y 6.9 % estos valores, si los consideramos a una temperatura de 37°C. por lo tanto, sabemos que el material con mayor elasticidad será el que usaremos para registrar nuestra impresión. Estabilidad dimensional. Es tan buena que en 30 minutos después, estando confinados en un porta-impresiones, sus cambios dimensionales marcan 0 % y 3 días después 0.13 %.

Sin embargo, no debemos olvidar que dado su régimen de polimerización por lo regular se produce una contracción así mismo que pueden volatizarse ciertos subproductos polimeros de bajo peso molecular y aún los plastificantes se volaticen originando una ligera contracción amén de las tensiones inducidas especialmente al retirar la impresión de retenciones.

Cabe señalar que en estos materiales no existe el fenómeno de imbibición y senéresis.

Propiedades térmicas. Es un buen aislante térmico, el promedio de expansión térmica lineal en once polisulfuros de 150 10-6c por lo que un mercaptano se saca de la boca a una temperatura de 37°C y se lleva a una temperatura ambiente de 20°C.

el material experimenta una contracción lineal de 0.16% (está dentro de los límites de tolerancia clínica).

Silicones. En el mercado la encontramos envasada en tubos con teniendo en uno la base y en el otro el acelerador, aunque también la silicona la podemos encontrar en cajas o recipientes y en forma de un líquido oleoso y colorado el acelerador ó "catalizador".

Como ya se dijo, las siliconas pertenecen al grupo de elastómeros, pero que a diferencia de los mercaptanos están hechos a base de una silicona.

El adhesivo usado para las siliconas está hecho a base de poli dimetil siloxano.

CAPITULO V

DESCRIPCION DE LAS ZONAS PROTESICAS Y ZONAS ANATOMICAS.

a) ZONAS PROTESICAS DEL MAXILAR SUPERIOR.

1 .- Zona principal de soporte. Esta zona vá a ir en la linea media del proceso, y en la parte más alta del reborde alveolar, es el sitio que correspondería a la posición de los dientes y en donde ván a recaer todas las fuerzas de oclusión en una forma peculiar a la zona principal de soporte.

Esta zona vá de protuberancia del maxilar a protuberancia y en mandibular de trigono retromolar a trigono retromolar.

2 .- Zona secundaria de soporte. Esta zona vá inmediatamente después de la zona principal de soporte y vá de protuberancia del maxilar a protuberancia.

Esta zona vá a dividir en zona secundaria de soporte vestibular y zona secundaria de soporte palatino. La zona secundaria de soporte palatino vá a abarcar todo el paladar duro excepto la zona del postdam.

3 .- Zona marginal neutra. Esta zona vá inmediatamente después de la zona secundaria de soporte por vestibular y es lo que corresponde a la encía insertada.

4 .- Zona de sello periférico. Va después de la zona mar
ginal neutra y llega hasta el fondo de saco.

b) ZONAS ANEXAS.

- 1 .- Protuberancia del maxilar.
- 2 .- Surco ó escotadura hamular.
- 3 .- Línea limitatoria, que es hasta donde llegan las -
dentaduras en su parte posterior.
- 4 .- Zona del postdam. Esta zona mide de 3 a 4 mm. de an
cho y es la que actúa como sellado periférico en su
parte posterior y actua como presión en esta zona.

c) ZONAS DE ALIVIO.

- 1 .- Frenillo bucal y labial.
- 2 .- Frenillo vestibular derecho y frenillo vestibular
izquierdo.

ZONAS DE ALIVIO.

Estas son zonas en donde no debe hacerse presión, pués -
són sitios de salida de vasos o nervios, ó que por su -
forma son dolorosas.

- 1 .- Papila incisal. Está en el centro de la zona princi
pal de soporte y es lo que corresponde a la papila
interdentaria de los incisivos centrales superiores
- 2 .- Zona de los agujeros palatinos posteriores. Esta zo
na se encuentra a nivel de los terceros molares por
palatino.

- 3 .- Zona de los agujeros palatinos anteriores. Se encuentran a nivel de los premolares por palatino.
- 4 .- Rafé medio satural o torus palatino.
- 5 .- Foveolas palatinas son las que se encuentran a cada lado de la linea media en la unión del paladar duro con el paladar blando.

d) ZONAS PROTESICAS DEL MAXILAR INFERIOR.

- 1 .- Zona principal de soporte, que corresponde al lugar donde irán los dientes y es la parte más alta del reborde alveolar. Esta zona vá de trigono retromolar a trigono retromolar.
- 2 .- Zona secundaria de soporte, esta zona se divide en zona secundaria vestibular y lingual.
- 3 .- Zona de sellado periférico, vá después de la zona secundaria de soporte hasta el fondo de saco.

e) ZONAS ANEXAS.

- 1 .- Papila piriforme, corresponde al lugar de los terceros molares.
- 2 .- Zona del postdam, esta zona se encuentra en el piso de la boca a la altura del músculo genihiideo y frenillo lingual.

ZONA DE LOS FRENILLOS.

- 1 .- Frenillo labial.

2 .- Frenillo lingual. Este se encuentra en el piso de la boca y vá hasta la terminación de la encía en su parte anterior.

f) ZONAS DE ALIVIO.

1 .- Papila incisal. Corresponde a la papila interdental de los incisivos centrales inferiores.

2 .- Agujeros mentonianos. Estos se encuentran a nivel de los premolares en la zona del sellado periférico

g) ZONAS ANATOMICAS.

1 .- Zonas anatómicas del maxilar.

a) Torus platino. Son protuberancias óseas o exóstosis ubicadas centralmente en el paladar principalmente y pueden ser de diversos tamaños.

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

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

c) Rugas palatinas. Son pliegues tisulares de forma -

irregular que se extienden en la parte anterior de la bóveda palatina.

- d) Papila incisiva. Ubicada sobre el foramen palatino anterior proporciona la salida para los nervios y vasos naso palatinos. Frecuentemente se alivia en la dentadura para evitar la disminución del aporte sanguíneo o una dolorosa sensación cuando se ejerce presión indebida sobre la papila.
- e) Forámenes palatinos mayores y menores. Son los que dan salida a los revios, vasos mayores y menores palatinos. Esta región tiene un tejido elástico que recubre los forámenes y generalmente no necesita atención para su alivio.
- f) Foveolas palatinas. Son dos pequeñas depresiones cerca de la línea del paladar, exactamente dentro del borde posterior del delineado de la dentadura.
- g) Línea de vibración. El borde posterior exacto del delineado de la dentadura más allá del cual es el paladar blando presenta movimientos durante los procesos de deglución y algunos de pronunciación.
- h) Escotadura petriigo-maxilar. Es una zona blanda de tejido conectivo entre la superficie distal de la tuberosidad y la apófisis del pterigoides, aloja la terminación disto lateral de la dentadura.
- i) Sellado palatino posterior o postdam. Es una zona submucosa gruesa que contiene tejido glandular y adiposo, se

encuentra antes de la línea de vibración permitiendo un buen contorno de presión selectiva.

- j) Frenillo labial. Es una banda fibrosa cubierta por una membrana mucosa que se extiende desde el aspecto labial del reborde alveolar residual hasta el labio generalmente en la línea media, carece de fibras musculares y se presenta en una configuración variable de paciente a paciente.
- k) Vestíbulo labial. Es el área donde la membrana mucosa se retira del labio superior hacia la encía no insertada comprendida entre los dos frenillos bucales y en las líneas media maxilar y mandibular.
- l) Frenillo bucal. Es una banda de tejido que se encuentra por arriba del músculo martiforme, que va desde la encía al carrillo en la región de los premolares. Este frenillo también presenta una configuración variable que puede registrarse como una banda simple o múltiple, de un grado variable de grosor.
- m) Vestíbulo bucal. Es la zona que se extiende desde el aspecto distal del frenillo bucal hasta la escotadura pterigoidea, este espacio puede ser real o potencial, y si existe un espacio real deberá ser llenado. Este es llenado dentro de las limitaciones impuestas por la apófisis del malar, los músculos buccionador y masetero y la apófisis coroides de la mandíbula durante los movimientos laterales.

- n) **Rafé Pterigomandibular.** Se eleva en la región hamular y se inserta en la porción posterior del reborde milohioideo. Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior, la dentadura no deberá ser elaborada hacia esta zona.
- o) **Músculo palatogloso.** Va desde la superficie anterior del paladar blando en donde se continúa con su homólogo del lado opuesto, y se inserta en la base de la lengua atrás de las amígdalas.
- p) **Músculo Palatofaríngeo.** Se eleva desde el paladar blando su porción anterior y más gruesa yace entre los músculos elevadores y tensores palatinos, y vá hacia abajo por atrás de la amígdala palatina.
- q) **Músculo elevador del velo del paladar.** Se dirige a la porción petrosa del hueso temporal y se inserta en el véxel palatino, uniéndose después al músculo del lado opuesto. Su acción es la de elevar el paladar blando en el proceso de la deglución.
- r) **El músculo tensor del velo del paladar.** Se eleva desde la base de la placa pterigoidea media y la pared cartilaginosa del oído medio, pasando un tendón alrededor del hamulo del hamulo, y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es la de tensar el paladar blando después de la acción del músculo palatino elevador. Se ha comprobado que el cierre de la relación oclusar de los dientes puede provocar una oclusión temporal del oído medio. La

acción del paladar tensor también es responsable de la pérdida temporal del oído en un caso de apertura extensa como puede ocurrir con un bostezo.

h) ZONAS ANATOMICAS DE LA MANDIBULA.

- a) Frenillo labial. Constituye una banda fibrosa que se encuentra por encima del músculo triangular de los labios, el cual se extiende desde el labio inferior al reborde alveolar.
- b) Vestíbulo labial. Es donde la membrana mucosa se retira del labio inferior sobre la encía entre el frenillo labial y bucal.
- c) Frenillo bucal. Es un repliegue de la membrana mucosa que vá desde la encía hasta el carrillo en la región de los premolares.
- d) Frenillo lingual. Este frenillo presenta varias configuraciones tanto en anchura como en la altura, se encuentra en la línea media y posee una base hacia el piso de la boca y un vértice que vá a insertarse en la lengua.
- e) Línea oblicua. Es un reborde oseo ligeramente elevado en la superficie externa de la mandíbula en las regiones de los molares y premolares. Esta región deberá ser incluida al tomar la impresión.
- f) Músculo buccionador. Es el músculo del carrillo que se inserta en el proceso alveolar en las regiones de los molares sobre la línea oblicua externa de la mandíbula

- g) Vestíbulo bucal. Término usado clínicamente para denominar la hendidura entre los músculos buccionadores y mase^uteros. Generalmente se encuentra limitado por tejido gra^uso bucal, la impresión y la dentadura deberán de exten^u-derse en ésta área, produciendo una área más ancha en^u nuestro delineado de impresión en ésta región.
- h) Area retromolar o cojinete retromolar. Papila piriforme de tejido grueso y fibroso, contiene fibras del rafé pte^urigomandibular, fibras del músculo constrictor de la faringe, del buccinador y fibras del tendón del temporal. Se localiza por detrás de la extremidad posterior del^u que proporciona buén soporte y sellado a la dentadura.
- i) Reborde milohioideo. Sirve de inserción al músculo milo^uhioideo. Este reborde deberá ser incluido para un ligero desplazamiento de este músculo, pero la cantidad es va^u-riable según el individuo.
- j) Espacio postmilohioideo. Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior y depende de la acti^u-vidad y fuerza de los músculos involucrados en esta área
- k) Músculo palstogloso. Se inserta a un lado de la lengua y forma parte del espacio retromilohioideo.
- l) Músculo constrictor superior. Es un músculo faringeo que se eleva desde la porción del reborde milohioideo al ra^ufé pterigomandibular, la placa pterigoidea y hámulo, y se inserta en el rafé medio.
- m) Músculo milohioideo. Este músculo se inserta en el borde

milohioideo y sostiene el piso de la boca.

- n) Glándula sublingual. Se encuentra sobre el músculo milohioideo en la región premolar, a veces una sobreextensión del delineado de la dentadura en esta área obstruirá el conducto de Wharton reduciendo el flujo salival y distendiendo las glándulas salivales, produciendo una inflamación en el piso de la boca.
- o) Torus mandibular. Es una exostosis ósea que se presenta en la cara lingual del reborde mandibular y se presenta más frecuentemente en la región de los caninos y premolares. Estos deberán eliminarse quirúrgicamente antes de la elaboración de la dentadura. Los torus muy pequeños y bien redondeados pueden aliviarse de manera similar como la que se menciona para los torus palatinos pequeños.
- p) Músculo geniogloso. Se inserta en los tubérculos genisuperiores en la lengua del hueso hioides. La sobreextensión de la dentadura en esta zona provocaría el desalojamiento de la misma o limitaría los movimientos de la lengua.

CAPITULO VI

RODETES DE OCLUSION

(RODILLOS).

Son parte esencial en cualquier método ó técnica de pros
todoncia.

Se emplean para registros orales. (dimensión vertical),
tamaño y formas de dientes, relación céntrica, etc.).

Se adecuarán según a las necesidades de cada paciente.

a) CARACTERISTICAS GENERALES.

Se le llama rodetes de oclusión ó rodillos, a la parte que suplementa a la placa de registro. Es decir, la parte del aparato protésico que vendrá a substituirlo por los dientes artificiales, cuando se há finalizado el pro
ceso de laboratorio. Los rodetes ó rodillo de articulación, deberán cumplir ciertas características para que nos sean de grán utilidad.

- 1 .- Poder cortarse, tallarse, desgastarse y plastificar se para poder adaptarlas a la forma y tamaño, según las necesidades del caso específico de que se trate
- 2 .- Ser susceptible al agregarles material.
- 3 .- Ser resistentes para conservar la forma adquirida y sostener los instrumentos de registro (arcos faciales, registradores, gráficos, etc.).

Los rodillos de oclusión, se pueden hacer con la ayuda de un conformador de rodillos, también hay rodillos prefabricados, enrollando hojas de cera rosa recalentada,

estas tienen el inconveniente de descamarse durante el trabajo, al separarse las distintas capas de cera con las que está formado, por este motivo es preferible fundirlos en moldes.

Los rodillos de oclusión pueden ser: de cera o modelina (godiba).

Los rodillos de modelina solo pueden ser constituidos en conformadores metálicos y con modelina de baja fusión por goteo.

Forma de usarse el conformador de rodillos. Colocamos un rollo de cera reblandecida en el conformador abierto y previamente envaselinado, mientras esté todavía blanda la cera, se cierran fuertemente las dos mitades con el objeto de comprimir la cera rosa; teniendo cuidado de que las superficies numeradas se encuentren del mismo lado, para que el rodillo - - adopte la forma correcta se recortan los excedentes de cera al ras del conformador y retiramos el rodillo ya terminado. También podemos utilizar la cera rosa derretida para el efecto, el conformador se debe encontrar y envase eliminado. Vaciamos la cera y esperamos a que solidifique para retirar el rodillo terminado y listo para adaptarse a la forma de los procesos.

Los rodillos se diseñan aumentando o disminuyendo cera por sus contornos, vestibular y palatino.

Rodillo superior. A este le damos una inclinación de 85° en su parte anterior y una altura de 10 mm. y en la parte pos

terior una altura de 1mm. el ancho del plano de oclusión debe ser de 5 mm. en la parte de los incisivos, 7 mm. en la región de los premolares y 10 mm. en la región de los molares.

Rodillo inferior. Este deberá ser igual; la altura y anchura en la parte anterior, variando la altura posterior, que se continúa con la altura del tubérculo retromolar perfectamente, tanto en la parte anterior como en la posterior.

Colocación de los rodillos de relación en cera. La superficie más ancha del rodillo, es la que corresponde al lado en que se encuentran gravados los números en el instrumento, se ajusta a la placa base con una espátula caliente, en la placa se coloca cera anteriormente a nivel vestibular, lo mismo que una delgada capa de cera azul que nos sirve para marcar el nivel de los procesos de la misma manera que el centro de los mismos; pues estos deberán estar centrados.

Los rodillos se podrán calentar para ablandarlos y darles la forma adecuada, es decir, abrirlos o cerrarlos según se requiera contorneamos los rodillos sobre el centro de los rebordes alveolares y se les dá la forma de los procesos que siguen las periferias de las placas base.

Los rodetes de modelina si se encuentran frios hay que abrirlos ó cerrarlos para colocarlos en la placa base y para su orientación, conviene calentarlos de una manera suave para evitar que se quiebre.

Cuando se comprueba que el rodete tiene una posición defectuosa, sea por su marcada simetría ó porque su posición an

terior o posterior requiere corrección de más de 5 ó 6 mm se recomienda repetirlo.

b) BASES ESTABLECIDAS.

Definición. Base estabilizada es aquella en la cual se coloca algún material de impresión como:

- a) Pastas sinquénólicas
- b) Un mercaptano
- c) Una silicona.

Tomando de nuevo la impresión para mejorar su adaptación y estabilidad.

Al mencionar la palabra estabilidad, nos referimos a la estabilidad que debe guardar la base con respecto al modelo, sobre el cual quedará una sola posición gracias al ajuste contra la superficie de asiento. La estabilidad en la boca, solo será equivalente a la impresión que dió origen al modelo.

Estabilización de la placa base. Una vez reforzadas las placas base, estañamos los modelos de trabajo hasta el margen del contorno periférico. Medimos y mezclamos el material por utilizar debe ser: Pasta zinquénólica, mercaptano o silicón. Distribuimos la mezcla uniformemente en el interior de la placa base, opriniendo suavemente los modelos, empezando por la parte anterior y continuando hacia la parte posterior. Esto se efectúa con el fin de permitir la salida del aire por el extremo posterior;

el sobrante se puede alisar y modelar alrededor.

Esperamos a que el material utilizado frague y retiramos las placas base estabilizadas de los modelos librando primero el borde posterior y haciendo palanca cuidadosamente con la hoja de un cuchillo, de esta manera obtenemos una placa de ajuste perfecto y exacto, pudiendo proceder a la toma de la relación intermaxilar.

Prueba de las placas base en la boca. Se prueban por separado, éstas se deben adosar en su sitio sin dificultad y no deben moverse, excepto, si en el maxilar superior no existe alguna dureza en la parte media la cual no haya sido aliviada.

c) RODILLO SUPERIOR.

El rodillo superior deberá sobresalir del labio superior aproximadamente 2mm.

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

A la vez se observa que el plano incisal sea paralelo a la línea interpupilar, luego se rebaja el rodillo inferior de manera que contacte plenamente con el superior, esta técnica para la obtención del plano de oclusión nos

proporciona dentaduras para muchos pacientes, pero este método no puede considerarse aplicable a todos los pacientes.

- d) Los doctores Fish y Wrigh tienen otra técnica para la obtención del plano de oclusión que consiste en:

A diferencia del método anterior, el rodillo inferior se orienta primero. Se pone una marca a nivel de los ángulos o comisuras en el inferior, indicándonos la altura incisal del rodillo, en la mayoría de los pacientes los caninos y premolares inferiores están aproximadamente a la altura de la comisura de la boca cuando los labios se encuentran relajados. Posteriormente se retira el rodillo de la boca.

Se pone otra marca con lápiz sobre el modelo de trabajo aproximadamente en la unión del tercio medio con el tercio superior de la papila piriforme. Se coloca la placa sobre el modelo de yeso y se transfiere la marca al rodillo de cera. En este momento establecido tentativamente la altura del plano de oclusión. Se rebaja el rodillo de cera con una espátula caliente.

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

Se observa la relación del rodillo con los bordes laterales de la lengua, estando en descanso la altura del pla-

no de oclusión deberá de estar a 2 mm. debajo de la mayor convexidad de los bordes laterales de la lengua.

Si el plano de oclusión obtenido há sido satisfactorio se colocará ahora la placa base superior dentro de la boca del paciente y se le dirá que cierre la boca hasta que ambos rodillos contacten. Este primer contacto será primero en la parte posterior; posteriormente se procede a conformar el rodillo superior en su superficie oclusal hasta que contacte en toda su extensión con el rodillo inferior y se podrá comenzar a determinar la dimensión vertical de oclusión del paciente.

- e] Obtención de la dimensión vertical. El objeto de la obtención de la dimensión vertical es el de determinar la posición de los maxilares que tendrán antes de la pérdida de los dientes en el plano vertical.

La dimensión vertical, se define como: una medida vertical de la cara entre dos puntos seleccionados arbitrariamente, una arriba y otra abajo de la boca, casi siempre en la línea media.

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

- f] Medidas faciales equidistantes. El método del Dr. Willis

dice que para restaurar el contorno correcto de la cara con dentaduras, la mordida deberá abrirse hasta que la distancia media de la base de la nariz al margen inferior de la mandíbula sea igual a la distancia de la pupila del ojo a la línea horizontal que separa a los labios. De acuerdo con el Dr. Willis, ésta última medida tiene un promedio de 65 a 70 mm. en el hombre y de 60 a 70 mm. en la mujer.

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

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

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

Este método de los rodillos oclusales se elaboran en ma-

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

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

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

i) Método de Fonética o del Dr. Silverman. Este método se basa en la pronunciación de algunas palabras en especial como son las palabras silvantes; aquí se le pedirá al paciente que cuando tenga los rodillos en la boca pronuncie la palabra Mississippi, o que cuente del 60 al 70 y - aquí nosotros veremos que los rodillos contacten perfectamente al momento de la pronunciación de las palabras

silvantes sin escapar el aire a través de los rodillos , si esto llegara a suceder, es debido a que uno de los ro dillos es demasiado pequeño, esta muy alto o bajo; lo - cual se solucionará aumentando o quitando cera al rodi - llo inferior.

- j] Método de Procesos Paralelos. Aquí se verá que a la hora de montar los modelos con los procesos residuales, éstos sean paralelos entre sí. Esto fué sugerido debido a que los procesos residuales son paralelos en la oclusión de los dientes naturales. Debido a que la pérdida de los - dientes naturales es en diferentes etapas y no de una so la intención, este método no es aceptable.
- k] Método de Bimeter. Este método como su nombre lo dice se basa en el uso del Bimeter. Teóricamente los músculos - son capaces de ejercer una fuerza máxima en la posición de la mandíbula cuando los dientes contacten primero en oclusión céntrica. El bimeter mide las fuerzas de la mor - dida y de los cuales la dimensión vertical puede ser de - terminada. Este método también se há encontrado inexacto debido a que el dolor que experimenta el paciente duran - te la prueba puede alterar la lectura.
- l] Obtención de la relación centrica. En la construcción de las dentaduras la determinación de la relación céntrica es absolutamente necesaria, esta medida a diferencia de

las otras relaciones intermaxilares, es reproducible en cada paciente todas las veces que se requiera.

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

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

1.- Registros Gráficos, extraorales ó intraorales.

2.- Registros funcionales.

3.- Registros interoclusales.

1.- El registro del arco gótico de gysi es la base de los registros gráficos para la obtención de la relación céntrica. Estos métodos pueden ser intra ó extraorales.

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

Se le indica al paciente que haga movimientos de la teralid derechos a partir de la relación céntrica después se regresa a relación céntrica y se le indica al paciente que haga movimientos de protrusión y retrusión con la boca cerrada. Después se le dirá al paciente que abra

la boca y se sacarán los rodillos, y enseguida se verá el registro que se obtuvo en la platina y el punto de unión de todos los movimientos es el que será considerado como la relación céntrica una vez obtenido este punto se pondrá un disco de lija en su centro en el punto de la relación céntrica y así se llevarán a la boca los rodillos para no perder la relación céntrica ya obtenida.

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

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

2 .- REGISTROS INTRAORALES. El método más usado es el de deglución, el cual ya fué descrito anteriormente para la obtención de la dimensión vertical. Este concepto se basa en la filosofía de que el acto de deglución se realiza en relación céntrica.

3 .- METODOS INTEROCUSALES. La relación céntrica es colocando un medio de registro entre las placas base cuando la

mandíbula está en relación céntrica.

Los materiales de registro más usados son: yeso y cera.

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

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

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

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

CAPITULO VIII

SISTEMA DE TRANSPORTE AL ARTICULADOR DE LOS MODELOS.

Una vez determinada la relación intermaxilar y efectuados cada uno de los distintos pasos de que éste consta, habremos de proceder a realizar el transporte al articulador en el cual montaremos las placas ya estabilizadas para posteriormente efectuar el montaje o articulación de las piezas dentales artificiales.

El objeto del transporte de los modelos al articulador al igual que las bases ya estabilizadas, estriba en que articularemos los dientes artificiales de tal manera que al sustituir los dientes naturales se haga en forma similar a cuando estos se encontraban en la boca del paciente y que éste efectúe los movimientos que hacía con estos, así como su función.

a) ARTICULADORES.

El articulador es un aparato metálico que tiene por objeto reproducir varias relaciones de la posición de movimientos entre la mandíbula y el maxilar, como son la posición de descanso y de oclusión, de portusión y lateralidad significa el aditamiento indispensable para el alineamiento de las piezas artificiales en la construcción de las dentaduras totales.

Los articuladores pueden identificarse en:

1) ARTICULADORES DE LINEA RECTA O BISAGRA.

Este sólo puede realizar el movimiento de apertura y cierre que es el de oclusión, no puede reproducir los movi-

mientos y trayectoria de la mandíbula.

2] ARTICULADOR DE VALOR RELATIVO.

Este tipo de articulador, además de reproducir los movimientos de oclusión y apertura, incluye en forma relativa algunos de los movimientos de la mandíbula.

3] ARTICULADOR AJUSTABLE.

Este tipo de articulador reproduce la oclusión central, los movimientos y las trayectorias mandibulares, para montar el modelo superior se necesita el arco facial.

4] ARTICULADOR DE LIBRE MOVIMIENTO.

Este articulador fija la oclusión céntrica en el libre movimiento de los modelos superior e inferior, para su uso es indispensable que haya dientes antagonistas.

En nuestra práctica podemos utilizar un articulador de valor relativo como lo es el new simplex, con el obtendremos resultados clínicamente satisfactorios.

Sus características son las siguientes:

Distancia intercondilar - 10cm.

Distancia entre el cóndilo y el plano de oclusión. - 3cm.

Distancia entre el cóndilo y la gufa incisal. - 10cm.

Inclinación de la trayectoria condilar. - 30°

Inclinación de la trayectoria condilar movimiento de vennet. - 7.5°

Inclinación de la trayectoria
 incisal ajustable de 0° a 30°

b) FORMA DE TRANSPORTE AL ARTICULADOR

Existen tres formas de transportar la relación intermaxilar al articulador, éstas son:

1 .- Transporte arbitrario. Se dice que es arbitrario - porque utilizamos para la articulación de los dientes, un tipo de articulador no adaptable como lo es el articulador new simplex, y encontramos una trayectoria condilar recta.

2 .- Transporte con arco facial convencional o estático. Se conocen dos tipos diferentes.

a) el snow y

b) El Hanaw

Estos se colocan en el rodillo superior, sirviéndonos para transportar al articulador la distancia que existe entre los cóndilos mandibulares y los rodillos de relación.

Este método es empleado cuando encontramos una trayectoria condilar curva.

3 .- Transporte con el arco facial dinámico. Con este nombre se conocen, el pantógrafo y cinemático, que se coloca en el rodillo inferior, utilizándose además un articulador ajustable como lo es el galetti

(Italiano).

En prostodoncia total, el eje de bisagra lo encontramos por medio de la dimensión vertical por lo tanto, su uso es indispensable.

c) PREPARACION DEL MONTAJE EN EL ARTICULADOR.

Procedemos a montar los modelos y hacerles retenciones con el ancho y profundidad necesaria para que exista una mejor unión del yeso blanco. Eliminamos los residuos de cera de los modelos con agua tibia, los secamos y fijamos las placas base en el modelo con sera pegajosa.

1 .- Montaje del modelo superior. Aplicamos vaselina a la parte superior del articulador y al pasador de sujección y lo colocamos en plano de oclusión, posteriormente montamos la parte superior del modelo, para tener una mejor unión del modelo y el yeso. Colocamos el modelo superior haciendo coincidir el borde del rodillo con la línea horizontal y la línea media con la vertical del plano de oclusión y prolongándolo posteriormente con la línea cruzada en el modelo.

Correr el yeso sobre el modelo hasta que cubra la copa superior sin mover el modelo, antes de que frague por completo, eliminamos el excedente y lo aislamos con agua, o bien ya que frague lo alisamos con un cuchillo.

2 .- Montaje del modelo inferior. Aplicamos vaselina a -

la copa y al pasador, volteamos el articulador y hacemos que coincidan los rodillos en oclusión céntrica, utilizando la relación que fijamos con las grapas y la parte del óxido de zinc; montamos el modelo y hacemos la retención como en el superior, colocamos el yeso también como en el superior.

Al hacer el montaje de los modelos superior e inferior, sucede un aumento de la distancia que entre estos há causado la expansión del yeso durante el tiempo de fraguado, formándose un espacio entre la punta del vástago incisal y la platina incisal; para evitar esto se sugiere:

- a) Aumentar la cantidad de agua al preparar el yeso.
- b) Añadir al agua cloruro de sodio (NaCl) al 4%, para acelerar el tiempo de fraguado.
- c) Ajustar los modelos lo más próximos a las copas, para que la cantidad de yeso utilizado sea mínimo y lo suficiente para su retención.
- d) Antes del fraguado del yeso, colocamos sobre el articulador un objeto pesado.
- e) Utilizar yeso piedra, considerando la expansión lineal de ambos; yeso blanco 0.3% y el yeso piedra 0.1%.
- f) Dejar fraguar los modelos articulados por lo menos una hora.

Dibujar con lápiz, tinta o dermográfico las líneas accesorias: línea media, línea de los caninos y la línea de la sonrisa en los modelos. En el alineamiento de los dientes los rodillos se van a desgastar gradualmente, de modo que

se pierden las líneas accesorias.

Centro del proceso inferior. Se marca un punto a la altura del primer molar y otro en el canino, se unen estos con lápiz tinta estabilizadora una regla flexible y se prolonga a los extremos del modelo.

Se coloca el rodillo inferior y se transporta a la superficie de cera la línea marcada, que indicará donde debe quedar el centro de los dientes inferiores con el objeto de favorecer la estabilidad de la prótesis durante la masticación. Para determinar la cara bucal del rodillo inferior medimos en el molar superior que vayamos a utilizar, desde la línea de desarrollo al vértice del tubérculo bucal y esta medida la transportamos hacia afuera de la línea del centro del proceso inferior y lo colocamos a la medida antes marcada.

- d) Orientación bucal del rodillo superior. Cerramos el articulador y transportamos el ancho de la cara bucal del rodillo inferior al superior y hacia fuera de ésta línea marcamos la otra mitad de la cara masticatoria del molar superior y lo recortamos para obtener la cara bucal del rodillo superior.

- e) LEYES DE HANAW.

Trayectoria Condilar y Trayectoria Incisal. Son factores positivos, a medida que aumenta la trayectoria condilar aumenta la angulación de la trayectoria incisal, aumenta

también la angulación de las cúspides.

ambas trayectorias son paralelas a los vértices de protusión.

Plano de relación curva de compensación, son factores negativos, es decir, aumenta el plano de relación, disminuye la angulación de las cúspides.

Curva de Speed. Se refiere a la curvatura de las superficies de oclusión de los dientes, después el vértice del canino superior y siguiendo las cúspides vestibulares de las piezas superiores posteriores (denominado curva de compensación para las dentaduras).

Angulo de las Cúspides Es el ángulo formado por las vertientes de una cúspide en un plano que pasa a través del vértice de la misma y que es perpendicular a una línea que corte en dos a la cúspide.

Gufa Condilar. Este término se refiere al camino que recorre el eje de rotación horizontal de los cóndilos durante la abertura normal de la mandíbula. Se puede medir en grados con relación al plano de Franfort.

Gufa incisal. Este término se refiere a la influencia que ejercen las superficies linguales de los dientes anteriores del maxilar sobre los movimientos de la mandíbula.

La gufa incisal puede expresarse en grados en relación con el plano horizontal.

Para disimular la altura de las cúspides, se utiliza la gufa incisal, es necesario disminuir la inclinación de ésta sin modificar la gufa condilar. Se producirá un espacio que no sea

paralelo y el movimiento será de rotación; el centro de rotación de este movimiento, se encontrará trazado perpendicular a los segmentos de curva que representa trayectorias que en éste caso son las guías condilares e incisales.

La guía incisal es el resultado de cuatro factores.:

- 1 .- Over Bite. Es el cruzamiento a la distancia vertical entre los dientes superiores y el borde incisal de los dientes inferiores.
- 2 .- Over Yet. Es la distancia horizontal cuando menos 1 mm. entre el borde incisal de los dientes anteriores, en la cara labial de los inferiores, cuando la mandíbula está en oclusión céntrica.
- 3 .- Tamaño y punto de contacto entre los dientes superiores e inferiores.
- 4 .- Posición de contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores.

CAPITULO VIII

SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES.

a) CARACTERISTICAS GENERALES.

Por la selección de los dientes de un paciente desdentado existen muchos métodos. Al llegar a una decisión del tamaño y forma de estos por elegir, debemos recordar que esto es sólo el punto de partida. En realidad la selección de los dientes es una tarea muy difícil, lo cual solo puede ser verificado por el dentista usando la base de prueba, confirmándola con el criterio del paciente, su familia o sus amigos.

El mejor momento para lograr comprender los problemas estéticos de un paciente es la primera ocasión en que se le conoce. No existe otro momento que proporcione un punto de vista tan objetivo como la primera impresión, podemos observar exactamente las mismas cosas que observan los amigos y familiares del paciente.

En esta primera visita resulta apropiado hacer decisio - nes tentativas respecto a la forma, color o posición y molde de los dientes que serán empleados. Si el paciente tiene un juego de dentaduras anteriores, el método más fácil y sensato es conversar con él. Debemos observar - los cambios que deseamos lograr, y hacerle algunas pre - guntas pertinentes. Mientras nó conteste preguntas, debemos observar las siguientes áreas para determinar si pueden mejorarse:

- 1) Tiene acaso la cara el aspecto de un típico usuario de dentadura? ¿Se encuentran las comisuras de los labios volteadas hacia abajo?, ¿Falta el Philtrum; parece que carece dientes?.
- 2) ¿ Son los dientes demasiado grandes o pequeños para la cara, muy evidente, muy derecho; existe acaso una línea incisal cóncava?.
- 3) ¿ Al hablar sesea, se escuchan chasquidos o parecen tocar los dientes al hablar?.

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

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

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

Si el paciente aún con el consejo de su familia o amigo no ag

cede a su deseo de tener dientes muy claros o muy oscuros lo mejor será poner los dientes del color que él desee.

b) COLOR.

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

Es buena práctica variar los colores dentro de un molde y escoger dientes caracterizados con líneas, opalencias del esmalte, manchas producidas por tabaquismo de la coloración. Esta elección de dientes caracterizados deberá ser aprobada por el paciente. Para la obtención del color de los dientes, se deben de tomar en cuenta el color del pelo, ojos, piel y mucosa de nuestro paciente.

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

c) TAMAÑO DE LOS DIENTES.

El tamaño de los dientes deberá ser elegido de acuerdo a

las medidas obtenidas en el paciente, estas medidas se obtendrán de la siguiente manera: para altura de los dientes será necesario que el paciente se quite la dentadura o placa base y la distancia que halla entre el borde del rodillo inferior y el reborde alveolar del superior menos 2 mm. será la altura que deberán tener los dientes esto generalmente se hace en el articulador una vez que se han montado los modelos de yeso con los rodillos u placa base que en el articulador es en la única parte en que se encuentra la dimensión vertical correcta del paciente.

Para escoger el ancho de los seis dientes anteriores debemos de trazar una línea de cada lado de la línea media o sea que serán dos las cuales irán del ala de la nariz de un lado al ala de la nariz del otro lado y se agregarán 2.5 mm. de cada lado o sea la distancia medida de ala a ala de la nariz más 5 mm. será el ancho de los seis dientes anteriores.

d) FORMA DE LOS DIENTES.

Esta se obtendrá de acuerdo a la edad del paciente, ya que los pacientes de edad avanzada presentan por lo general dientes muy desgastados, cortos y anchos. También se deberá de tomar en cuenta la forma de la cara; si la cara del paciente es cuadrada estos deberán ser grandes y cuadrados, si la cara es triangular los dientes deberán

ser triangulares, si la cara del paciente es ovoide los dientes deberán de ser un poco convexos y en forma abultada.

También el sexo del paciente nos dará la forma de los - dientes ya que si es una mujer joven los dientes deberán de ser delgados y triangulares, en cambio si el paciente es hombre los dientes deberán ser cuadrados y anchos. La forma de los dientes del paciente, ya sea porque sus labios son gruesos o delgados.

e] CLASIFICACION DE LOS DIENTES SEGUN SU ANGULACION.

(Trubyte)

- A) Los dientes anatómicos o de 33° , hán sido diseñados siguiendo la forma de los dientes naturales, éstos son los que tienen más similitud con los dientes naturales (molares). Este tipo de pacientes tiene - - buen reborde alveolar o sea que poseen un proceso - grande y retentivo.
- B) Dientes funcionales o de 20° . Los dientes anteriores desde el punto de vista estético, tienen la forma más aproximada a los naturales: y los molares lo más conveniente para la masticación sin modificar mucho la anatomía de los mismos.
- C) Dientes no anatómicos o de 0° , también llamados funcionales. Estos carecen de forma anatómica; por lo cual se les considera únicamente su calidad funcional.

Existen 4 principios para explicar la alineación correcta de las piezas artificiales:

- 1) Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protusión y lateralidad.
- 2) Conservar una distancia adecuada en la forma de las arcadas a lo ancho y a lo largo en los dientes superiores y un espacio adecuado entre carrillo y lengua en los inferiores, para evitar que interfiera con el libre movimiento de la lengua.
- 3) Alinear los dientes siguiendo las líneas trazadas en los modelos o centro del proceso inferior anterior, sin embargo estos últimos tienen que alinearse tomando en cuenta la estética y la función.
- 4) Alinear los dientes en las posiciones que semejan a los naturales.

f] PRECAUCIONES A CONSIDERAR.

- 1) Retirar perfectamente la cera pegajosa en donde están las piezas artificiales, reblandeciéndolos a la flama y limpiar con una gasa, para evitar que estos se desprendan posteriormente.
- 2) Podemos retirar el vástago incisal del articulador para observar mejor el alineamiento de los anteriores ya que la altura de los rodillos se mantiene invariable, pero para las piezas posteriores lo tendremos que fijar en su posición y altura correcta.

- 3) Tanto los dientes anteriores como los posteriores deben insertarse firmemente en el rodillo de cera, reblandeciendo previamente la cera y en las piezas posteriores añadir antes cera reblandecida en sus retenciones.
- 4) Al alinear los dientes debemos desgastar la cera del rodillo, para no perder las relaciones de la alineación, como es el grosor de la encaja; esta no debe ser más de lo suficiente para cada pieza.
- 5) Al estar alineando los dientes debemos de tener la precaución de que los fragmentos de cera recortada no queden en las caras oclusales, labiales o linguales de éstos, fijando y manteniéndolos únicamente hasta el contorno del cuello y dándole el grosor adecuado.
- 5) No dejar espacios entre los dientes anteriores contiguos para evitar problemas de estética, oclusión y fonación: además en las piezas posteriores, conservar el contacto entre los ángulos mesiales y distales de las piezas contiguas.

CAPITULO IX

ARTICULACION DE LAS PIEZAS

a) ARTICULACION DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.

Tomando como guía la línea media, vamos a recortar un fragmento de cera y ahí colocamos el incisivo central, la cara masial debe quedar exactamente en la línea media. En su borde incisal deberá tocar el plano de relación u oclusión y visto por vestibular el eje longitudinal del diente, va a presentar una angulación de 88 a 87° visto de incisal deberá continuar la curvatura señalada por el rodillo, colocamos el otro incisivo central siguiendo - los mismos principios.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.

Después de colocar el central, contiguo a éste, retiramos otro fragmento de cera y colocamos el incisivo lateral. Este deberá quedar en su borde 1/2 mm. arriba del plano de oclusión.

Visto por vestibular su eje de longitud se inclina un poco hacia distal en una angulación de 87 a 85°, visto de proximal al cuello quedan unos 2 mm. más hacia atrás que el central con una angulación de 85 a 75° y visto por in cisal que continúe la curvatura señalada.

CANINOS.

La posición del canino va a ser muy especial, ya que in fluye en la colocación de las piezas posteriores, su cus

pide debe tocar el plano de relación; visto de frente su eje longitudinal tiene una inclinación media entre central y lateral de aproximadamente 86 a 82°; visto de proximal el cuello va a quedar a la altura del borde frontal del rodillo y casi perpendicular al plano de oclusión como a 84°; visto de incisal que continúe la curva señalada.

Procedemos a la prueba de los dientes anteriores dentro de la boca del paciente, para lograr la estética y fonética. La única prueba que realizará el paciente consistirá en pronunciar las palabras con la letra "F" y para esto debe tener colocada también la placa base y rodillo inferior.

Al pronunciar las palabras se observa que los bordes incisales hagan contacto con el tercio de la región lingual del labio inferior.

b) ARTICULACION DE LAS PIEZAS ANTERIORES INFERIORES.

Estas deben colocarse en armonía con las piezas anteriores superiores con sus cuellos directamente sobre el reborde alveolar y con ciertas inclinaciones en sus ejes longitudinales.

INCISIVOS CENTRALES INFERIORES.

Estos deben de tocar el plano de oclusión visto por vestibular el eje longitudinal, vá a ser perpendicular al plano de oclusión, visto por proximal el cuello va a que

dar hacia lingual y visto por incisal, la cara mesial deberá de estar tocando la línea media y la cara distal - que sigue la curvatura señalada.

INCISIVO LATERAL.

El borde incisal también toca el plano de oclusión y visto por vestibular, su eje longitudinal estará ligeramente inclinado hacia distal; visto por proximal el cuello se proyecta hacia adelante y visto por incisal que contiene la curvatura señalada.

CANINO SUPERIOR.

Este diente se encuentra un poco más distalizado para que haya una buena relación entre el superior y el inferior, se deberá dejar el espacio correspondiente para que haya un buen traslado horizontal y vertical.

C] ARTICULACION DE DIENTES POSTERIORES SUPERIORES:

Ya obtenidos los excavadores superiores, vamos a proceder a fijar el articulador en relación céntrica y empezamos a colocar los dientes.

PRIMER PREMOLAR.

Este se coloca en posición reblandeciendo previamente un fragmento de cera de tal manera que el surco central de desarrollo nos quede por arriba y sobre el borde externo del rodillo inferior; trazamos una línea sobre la superficie oclusal del premolar, desde el vértice del tubérculo bucal, al vértice del tubérculo platino, de tal manera que esta línea quede paralela a las trayectorias tran

versales que ya se registraron en la superficie oclusal del rodillo superior; el borde de la cúspide distal que corresponde a la vertiente de protusión deberá quedar paralela al trozo de protusión que se registró en la cara bucal del rodillo inferior, por lo tanto este premolar deberá seguir la misma inclinación de las trayectorias que se registraran.

SEGUNDO PREMOLAR.

Se coloca igual que el primero siguiendo el ángulo distal del primer premolar y deberá coincidir en altura también en el plano oclusal.

PRIMER MOLAR.

Se coloca igual que los dos premolares y deberá coincidir el nivel y altura de los ángulos distales en las posiciones sagital y oclusal.

SEGUNDO MOLAR

Se coloca igual que el primero y deberá llevar su ángulo mesial igual que el ángulo distal del primer molar.

En ésta forma los dos molares vñ a quedar un poco más arriba del plano de relación del rodillo inferior, desarrollándose la curva de compensación, ésta curva deberá ser individual para cada caso. Además los ángulos de los tubérculos mesiales de los dos molares vñ a llevar la dirección que registramos de las trayectorias y deberán quedar paralelos entre sí, procediendo inmediatamente a colocar los del lado opuesto.

d] ARTICULACION DE DIENTES POSTERIORES INFERIORES.

Antes de la articulación de los dientes posteriores inferiores se deberá poner la platina incisal a una angulación de 30 a 33°. El primer diente que se articula es el primer molar inferior, para que halla una buena relación de los molares superiores con los inferiores, luego se colocará el segundo molar y por último se procederá con el primer premolar que regularmente tiene que ser rebajado en su anchura (proximal) para que ajuste bien al espacio dejado, en algunas ocasiones debido al espacio tan reducido que sobra no podrá ser articulado. El primer molar inferior se considera el centro de oclusión de todos los dientes.

PRIMER MOLAR INFERIOR.

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

SEGUNDO MOLAR INFERIOR.

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

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.

Las cúspides vestibulares deberán hacer contacto con la faceta distal del primer premolar superior y con la faceta mesial del segundo premolar superior.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR.

Antes de la articulación de este último diente nos debemos --
cerciorar que el espacio que queda es suficiente para la colo-
cación de este diente, si no fuera así se deberá de rebajar
hasta que logre entrar en este espacio. La cúspide de este -
diente deberá de hacer contacto con el espacio interproximal
que dejan el primer premolar superior y el canino superior.

CAPITULO X

DENTADURA DE PRUEBA, PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO E INDICACIONES AL PACIENTE

La dentadura de prueba es para el cirujano dentista un procedimiento para comprobar diversos matices de la dentadura antes de terminarla; en cambio para el paciente solo tiene interés su apariencia con la dentadura puesta.

Se le debe explicar al paciente que esta prueba tiene por objeto indicar el aspecto y características que tendrá con la dentadura terminada, porque al probarlos en la boca del paciente:

1] Se logra apreciar y eventualmente corregir los resultados estéticos, fonéticos, la dimensión vertical y la articulación.

2] Porque se le da la oportunidad de opinar al paciente. Podemos afirmar que todo aparato protésico debe restablecer la función, estética, fonética y construir un conjunto que en su relación de número, proporción y medida cumple con sus requisitos indispensables de restituir fisiológica y estéticamente la función perdida.

a] PRUEBA EN LA BOCA DEL PACIENTE.

Antes de introducir las dentaduras completas de cera en la boca del paciente, se procura endurecerla en agua fría que estén limpias y no tengan fragmentos de cera ni otra imperfección, tanto en la superficie interna como en

los bordes, tampoco presentará distorsiones ni perforaciones.

Cuando los dientes artificiales han sido colocados en una placa base de Graff, conviene aplicar un poco de polvo adhesivo a base de goma tragacanto.

Resulta inconveniente pasas por alto estas explicaciones para cuando la dentadura ya está terminada, pues el paciente debe considerar esto como justificación de errores; llamar la atención del paciente sobre esto, en el momento adecuado, -- cuando es fácil su modificación.

1 .- Prueba fonética. Al hacer la prueba fonética se comprueba el aspecto. Cuando los sonidos "K" y "C" (Kilo-Casa), son satisfactorios con la dentadura de prueba, será también satisfactorio el sellado palatino posterior y las imperfecciones en su adaptación de la dentadura completa superior hacen que sea irrealizable esta prueba.

Al comprobar los sonidos de la .F. (efe) y de la "V", se aprecia la relación del labio inferior con los incisivos superiores, si el labio hace demasiado contacto con la superficie anterior de los mismos, se hace más notorio si el labio inferior no alcanza estos dientes, se debe bajar un poco.

Para comprobar el sonido de la "S" se utilizan palabras que lleven varias "S" ejemplo: (sesenta y seis), etc. si este sonido es muy agudo se engrosará la placa detrás de los incisivos superiores (con la pronunciación de la "S" debe haber una separación entre dentadura de aproximadamente 4 mm.).

Se comprobará el sonido de la "SH" y si se aprecia que no es -

satisfactorio, habiéndolo sido antes de la "S" engrosaremos la placa sobre la región de los premolares superiores, si a pesar de esto, no resulta satisfactorio, madificaremos la sobre mordida; pero en este caso se cuidará que la sobremordida no sea tan excesiva, que dificulte los desplazamientos en protusión y lateralidad sin perder el contacto de oclusión; en todas las pruebas se cuidará que las placas estén asentadas firmemente en sus bases; se le recomienda al paciente no cerrar con fuerza, sino que procure castañuelear los dientes, le explicamos que compruebe en que punto cierra o contacta primero.

Si los dientes no han sido alterados en su posición; desde que se han montado para la prueba, están en oclusión céntrica sin embargo se debe asegurar que en relación céntrica hay contactos simultaneos en los lados derecho e izquierdo.

Le pedimos al paciente que lleve su mandíbula hacia adelante en protusión. En esta posición los incisivos opuestos deben estar fuera de oclusión, siendo mantenidos aparte por las superficies de desplazamiento de los molares inferiores de balanceo.

Posteriormente le pedimos al paciente que lleve su mandíbula hacia uno de los lados y que haga contactos ligeros cuando se hace en el lado derecho, los dientes de este lado deben estar fuera de oclusión, siendo mantenidos separados por efecto de la superficie de deslizamiento de molar de balanceo del lado izquierdo. Del lado contrario, se hará de la misma manera, si en estas pruebas no son satisfactorios los resultados, se lle

van al articulador. Otra vez se hacen las correcciones.

2 .- Controles faciales. Con los labios del paciente en reposo apreciaremos la plenitud de los labios y mejillas si hay que hacer correcciones las haremos en este momento.

Después de haber terminado todas las modificaciones requeridas, le pediremos al paciente que, compruebe los resultados, esto será ya con la cara en reposo o mientras sonrío y habla. Es importante en éste momento el disponer de un espejo donde el paciente- - vea todas sus facciones.

b) IMPRESIONES FISIOLÓGICAS.

Impresión fisiológica, es aquella que aparte de reproducir fielmente la región anatómica, por impresionar permite la actividad funcional y los movimientos fisiológicos de la cavidad muscular.

Debe reunir características específicas con el objeto de:

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

Hay tres tipos de procesos desdentados de acuerdo a la resorción de las crestas alveolares y las condiciones en que se encuentra la mucosa, según la clasificación del Sr. Shiojiro Kawai.

TIPO I.- (favorable) cuando encontramos poca resorción de las crestas alveolares y la mucosa que la recubre se encuentra en su totalidad elástica.

TIPO II.- (Menos favorable) Encontramos mediana resorción-osea y la mucosa la hallamos en algunas zonas elástica y en otras flácidas.

TIPO III.- (Desfavorable) Con una pronunciada resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosa flácida.

El Dr. Kawai, recomienda para los procesos tipo I y tipo II, utilizar como material de impresión, las pastas zinquenólicas. En cambio para los procesos III ó desfavorables, recomienda materiales a base de mercaptanos y silicones.

Se le aplica al paciente crema en la mucosa para que no se adhiera la mezcla. Se prepara después el material de impresión elegido, usando las medidas o cantidades indicadas por el fabricante, mezclándose todo hasta lograr la homogeneidad del color, con la pasta se llena el porta-impresiones llevándolo hasta la boca del paciente y repitiendo varias veces los movimientos efectuados en la rectificación de bordes, en orden zona por zona, tanto en el caso superior como en el inferior. Dejamos pasar tres minutos aproximadamente para los movimien-

tos. Cuando el material de impresión haya fraguado, lo retiramos de la boca del paciente y apreciamos una exacta reproducción de los detalles anatómicos de toda el área de soporte de la prótesis y también se advierten perfectamente definidas todas las inserciones musculares.

Estas técnicas son: a boca abierta y a boca cerrada.

Existen muchos materiales para la toma de impresiones fisiológicas o definitivas, dentro de estos materiales se han utilizado yeso París, pastas zinquenólicas, hidrocoloides irreversibles, modelina de alta fusión mercaptanos y silicones.

Bordeado de impresiones fisiológicas de los modelos de trabajo, este borde se hace con el objeto de proteger los bordes libres.

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

MAXILAR INFERIOR. Para el vaciado del modelo inferior es necesario que lo fijemos y para el efecto lo haremos poniéndole

una inclinación posterior, luego que frague el yeso, le pondremos separador en la parte que estará en contacto con el futuro modelo. Se bloquea con cera rosa y luego se sella, hacemos el vaciado en yeso piedra, (como en el caso superior) colocándole igualmente pedazos de cera para las retenciones; esperamos el fraguado. Se recortan cuidadosamente los modelos dejándoles un grosor o altura adecuado para que resistan las presiones del enfrascado.

Características del modelo obtenidas por la técnica del bloqueo:

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

c) RECTIFICACION DE BORDES .

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

El portaimpresiones debe posionarse correctamente para lo cual ayudarán los topes y los bordes periféricos que no fueron aliviados. La rectificación de bordes se hará con modelina de baja fusión, la cual deberá ser calentada con un mechero de alcohol, colocándose en los bordes del portaimpresiones a continuación, la temperatura de la modelina se acondicionará para que no lesione los tejidos, en una taza de hule con agua, antes de ser colocada en la boca del paciente.

Después que se ha rectificado una sección del portaimpresio -

nes se colocará en la taza de hule con agua fría. Los excesos de modelina deberán de ser cortados con un bisturí filoso.

MAXILAR SUPERIOR.

- a) Para la rectificación del ligamento pterigomaxilar se pondrá modelina de baja fusión en la parte posterior del portaimpresiones, se enfría la modelina en la taza de hule con agua fría y se lleva el portaimpresiones a la boca del paciente y se le indica que abra y cierre para que se rectifique bien esta zona.
- b) Rectificación del músculo buccionador. Se pone la modelina en la siguiente sección igual como se hizo anteriormente y se le indica al paciente que infle los carrillos con el portaimpresiones colocado en posición dentro de la boca.
- c) Rectificación del frenillo bucal y cigomático. Se pone modelina de baja fusión en el portaimpresiones a nivel del frenillo bucal, se pone el portaimpresiones en la taza de hule con agua por un instante y se lleva el portaimpresiones a posición en la boca del paciente y se jala el carrillo hacia afuera arriba y abajo para rectificar bien esta región.
- d) Rectificación de la región del orbicular de los labios y compresor de los labios. Se hace lo anterior hasta llevar el portaimpresiones a posición en la boca del paciente y se le indica que succione chupandose el dedo pulgar

e] Rectificación del frenillo labial. Se pone la modelina en la parte anterior del portaimpresiones, se hace lo mismo que en los pasos anteriores, se le jala al paciente el labio superior hacia arriba, hacia afuera y hacia abajo para que se marque el frenillo.

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

f] Rectificación del sellado posterior. Se pone modelina en la parte posterior del portaimpresiones de lado, se hace lo mismo que en los pasos anteriores, hasta llevar el portaimpresiones a posición en la boca y se le indica al paciente que pronuncie la letra "A" sostenida por un lapso de tiempo, aquí se obtendrá el registro de la unión del - paladar duro con el paladar blando.

RECTIFICACION DE BORDE DE LA MANDIBULA.

Primeramente se calienta la modelina de baja fusión se le pone al portaimpresiones en la región que se vá a rectificar, después se lleva el portaimpresiones a posición en la boca, pero antes tiene que sumergirse en la taza de hule con agua para acondicionar la boca del paciente, entonces se hará la rectificación de bordes por zonas.

- a) Rectificación del ligamento pterigomandibular. Se le indica al paciente que abra y cierre la boca para así marcar el ligamento en la modelina.
- b) Rectificación del músculo masetero. Colocamos nuestros dedos índices en la zona a rectificar presionando y hacien-

do que el paciente abra y cierre la boca.

- c) Rectificación del músculo buccionador. El paciente deberá soplar guardando el aire en la boca, inflando los carrillos.
- d) Rectificación del frenillo bucal, triangular de los labios y cuadrado del mentón. Para la rectificación de esta zona, se jala el carrillo del paciente hacia afuera y abajo, y por último hacia arriba.
- e) Rectificación del orbicular y compresor de los labios. Para la rectificación de esta zona se le indica al paciente que succione su dedo pulgar.
- f) Rectificación del frenillo labial. Se jala el labio del paciente hacia afuera, abajo y hacia arriba.
- g) Rectificación del músculo palatogloso. Esta es la región que corresponde a la aleta lingual, aquí se le indicará al paciente que deslice su lengua hacia adelante y trate de tocar el mango del portaimpresiones.
- h) Rectificación del músculo milohioideo. En esta zona se encuentra la línea oblicua interna y se le indica al paciente que lleve su lengua del lado contrario al que está rectificando.
- i) Rectificación del músculo genihiideo. Para rectificar esta zona se le indica al paciente que saque la lengua y trate de tocar con la punta el mango del portaimpresiones
- j) Frenillo lingual. Se le indica al paciente que lleve su lengua hacia afuera y arriba, Una vez hecha la rectificación de bordes con una espátula de lacrón se rebaja la

modelina aproximadamente 1 mm. para que el hule usado en la impresión fisiológica pueda impresionar a nivel de - donde se hizo la rectificación de bordes.

d) PROCEDIMIENTOS DE LABORATORIO.

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

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

A continuación describiré un método para el procesado de laboratorio llamado "open-pack".

- 1 .- Se pondrán los modelos con las dentaduras en cera dentro de un cazo de agua en el cual se humedecerán los modelos de yeso para tener un mejor investimento.
- 2 .- Las dentaduras de cera y los modelos de yeso se pondrán dentro de las muflas para verificar si los modelos ajustan al tamaño de las muflas ya que si las muflas fueran muy pequeñas no se podría hacer bien el prensado y se - fracturarían los modelos.
- 3 .- Se procede a poner vaselina en el interior de las muflas

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

Se pondrá el separador en todo el proceso alveolar o diseño excepto en los dientes artificiales de acrílico.

5 .- Se procede a poner el modelo inferior de yeso piedra con la dentadura en cera dentro de la mufla, previamente -- llena de yeso blanca nieve, se asienta el modelo de yeso en la mufla haciendo presión uniforme hasta que el -- nivel del yeso cubra el modelo y quede descubierta la -- porción que tiene la placa base de cera y los dientes.

Se espera a que comience a fraguar el yeso y con un de-- do emparejamos todo el yeso que está alrededor del mode-- lo y entre la mufla.

Se pone separador en la primera capa de yeso, en la pla-- ca base y se procurará no poner separador en los dientes

6 .- Se coloca la contramufla una vez que el separador ya -- secó se procederá a poner segunda capa de yeso blanca -- nieve, mezclado con yeso piedra hasta el nivel de las -- superficies oclusales de los molares e incisivos. La -- mufla deberá ser llevada al vibrador para asegurarse que el yeso no lleve burbujas, en los espacios interdentes y a través de las cúspides.

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

7 .- Ya fraguada la segunda porción del yeso se pone de nuevo

el separado para modelos en toda la superficie del yeso y las cúspides descubiertas de los dientes entonces se procede a llenar toda la mufla con yeso. Se pone la tapa de la mufla en su lugar, se presiona bién el excedente - del yeso se saldrá por los agujeros que tiene la tapa de la mufla y por las orillas de ésta.

- 8 .- Ya listas las muflas del maxilar y mandíbula se prensan y se espera a que el yeso halla fraguado; una vez emufladas las dentaduras deberá de ser eliminada la cera, para formar el modelo en el cual será empacada la resina acrílica. Esto se hace poniendo las muflas en agua caliente, para que disuelva la cera, el depósito del agua caliente o tanque deberá tener el agua limpia siempre.

El tiempo que deberá hervir la dentadura depende del tamaño del tanque en el que se hace el desencerado y de la temperatura utilizada.

- 9 .- Una vez hecho el desencerado se espera a que las muflas se enfríen un poco y se abren por la parte de atrás con un cuchillo en la ranura que tienen. Se procede entonces a quitar la placa base y los restos de cera ya reblandecidos.

Se pone cada una de las partes de la mufla en una coladera y se va agregando agua hirviendo para que se deshaga y desaloje el excedente de cera que pueda quedar dentro de los modelos.

Se cepillan los modelos y se enjuagan de nuevo con agua

- 10.- Se procede a poner un separador en ambos modelos con un pincel grueso en todo el contorno de los modelos y después alrededor de los dientes con un pincel delgado, se deberá de impedir poner separador en la base de los dientes y se hará una perforación en la base de cada diente para que halla una mejor retención del acrílico con los dientes, esto se hace para que la resina acrílica no se adhiera a los modelos de yeso.
- 11.- Se espera a que seque bien el separador y se mezcla el monómero con el polímero, según instrucciones del fabricante. Se mezclan uniformemente monómero y polímero con una espátula, sin que quede ninguna parte del polímero.
- 12.- Se encierra la mezcla en un recipiente para evitar que el monómero se evapore, una vez que el acrílico ya no se pega en las paredes del recipiente, se amasa con papel celofán y se procede a poner este en el modelo de la mufla. Se debe de tener cuidado que las fibras del acrílico vayan en la misma dirección y se pone una porción extra de la resina en el área palatina del modelo superior
- 13.- Se prensan las muflas con el acrílico termocurable con una presión aproximada de 750 libras, se abren las muflas y se recorta el excedente, enseguida se vuelve a prensar de inmediato porque se hace poroso el acrílico y se procede a curar las dentaduras.
- 14.- Se ponen las muflas a curar en una estufa hanou con una prensa a una temperatura de 165° y por un tiempo de 9 horas, o por un periodo de hora y media a 235°C.

- 15.- Se espera a que se enfríen las muflas y con un martillo de goma se quita la tapa de la mufla golpeando sobre de ella. Se quita el yeso con unas pinzas para tratar de conservar los modelos.
- 16.- Se procede a quitar los excedentes de acrílico con una piedra y motor de alta velocidad, se prueba que ajuste bien la dentadura, y quede liberando todas las inserciones musculares y no exceda, la dentadura más allá del fondo de saco. Posteriormente se lija la dentadura con lija de agua muy fina después de esto se procede a pasarse con un cepillo de tres hileras y tierra pómez, después se cepilla la dentadura con un cepillo de dientes, agua y jabón, enseguida se pule con pasta verde y un fieltro, se lava de nuevo la dentadura y por último se pule de nuevo con manta polish.
- 17.- Ya pulida la dentadura, se monta de nuevo en el articulador y se hacen movimientos de lateralidad, protrusión y retrusión con el papel antes de ser probada en el paciente y pulida de nuevo.
- 18.- Se prueba la dentadura en el paciente y se checan de nuevo los puntos prematuros de contacto o zonas de presión excesiva que puedan ejercer las dentaduras.
- 19.- Se da cita al paciente para checar la dentadura en los pequeños puntos de irritación que cause con el uso.
- 20.- Se le indica al paciente que en las noches deje su dentadura en un recipiente con agua para evitar que se contraiga el acrílico y que debe lavar su dentadura con un

cepillo de dientes y jabon, en un lavabo lleno de agua por si se cae la dentadura no se fracture.

CONCLUSIONES

Como observamos la elaboración de una protodoncia total son una serie de factores que empiezan desde el momento que el paciente ingresa al consultorio, hasta la satisfacción. En funcionalidad y estética de ésta prótesis en la boca del paciente en lo que respecta a la atención dental profesional, el dentista debe de tener el cuidado de elaborar una historia clínica completa referente a protodoncia y explicar al paciente que este trabajo necesita de su colaboración como la habilidad del profesional para elaborar dichas protodencias.

El dentista debe de poner todo su empeño desde el momento mismo de la toma de impresiones para modelos de estudio ya que si éstos son defectuosos el trabajo profesional fracasará y no funcionará como debería.

La elección de las diferentes partes del proceso de elaboración de la protodoncia, deberá de decirlo el dentista dependiente de las posibilidades que tenga a su alcance para la manufactura de estos; otro factor que es de importancia son las posibilidades económicas de nuestros pacientes, de equipos y materiales e instrumentos que estén a nuestro alcance.

Teniendo a nuestra disposición una gran variedad de materiales de fabricación de dichas protodencias trataremos de elegir los que más se adapten a las posibilidades del dentista y del paciente.

Recordaremos que el resultado del trabajo dependerá de la habilidad y exactitud del dentista al elaborar las placas

base, los rodillos, los marcos de los diferentes puntos y líneas de registro en dichos rodillos, la elección de los dientes en forma, tamaño y color y sin olvidar la rectificación de las placas base, así como en el momento de la elaboración en el laboratorio dental, reúna los requisitos especificados por el dentista.

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

PROSTODONCIA, CONCEPTOS GENERALES.

Carlos Ripol B.
Primera Edición
Editorial Odontológica
México 1976
Volumen I.

PROSTODONCIA TOTAL

TEXTOS UNIVERSITARIOS

Dr. José y Ozawa Deguchi
Edición de la U.N.A.M. (1973)

PROSTODONCIA TOTAL

SHELDON WINKLER
DEPARTAMENTO DE PROTESIS
ESCUELA DE ODONTOLOGIA
TEMPLE UNIVERSITY
PHILADELFA PENNSILVANIA
EDITORIAL INTERAMERICANA
MEXICO 1982

ANATOMIA HUMANA

Dr. FERNANDO QUIROZ D.
DECIMA OCTAVA EDICION
EDITORIAL PORRUA, S.A.
MEXICO 1978.