



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**Facultad de Odontología**

## **PROSTODONCIA TOTAL**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

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

**Arnulfo de Jesús Gómez Serralde**



México, D. F.

1984



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

P R O L O G O

HONRABLE JURADO:

La finalidad de esta tesis que presento ante sus apreciables personas, es para proporcionar a las futuras generaciones una pequeña guía - que complemente los conocimientos que adquieran en la trayectoria de su Carrera.

La inquietud al escoger este tema, es por que considero que la prostodoncia total es de suma importancia en la práctica odontológica, - que ejerceré en la vida profesional.

Es por lo que pongo a su consideración este sencillo trabajo, pidiendo su benevolencia - al juzgarlo.

Anticipadamente reciban mi sincero agradecimiento por la atención presentada a la presente.

## INTRODUCCION

En muchos aspectos, la cavidad oral es una parte muy interesante del cuerpo humano. En ella se encuentran muchas clases de tejidos diferentes, desde los más duros, los dientes, hasta los más blandos, las glándulas salivales. Los tejidos y los líquidos de la boca constituyen un barómetro valioso de la salud y condición general del organismo. La boca es la entrada al interior del cuerpo. Es híbrida entre el interior y el exterior y de suma utilidad para el estudio de las mucosas, entre otros hechos.

La membrana mucosa se diferencia de la piel exterior por su lecho calloso más grueso. Sin embargo, es necesario en un paciente desdentado colocar los tejidos de la mucosa bajo la presión de placa de bases inflexibles. Esto implica un uso no fisiológico de un órgano diseñado para algo muy diferente. Por ello, no es sorprendente encontrarse con gran incidencia de lesiones cuando se empieza a llevar dentaduras. Muy a menudo pueden producirse verdaderos cambios histopatológicos en la mucosa, aunque su apariencia continúa siendo normal. Por desgracia, hasta el momento presente no existe una alternativa aceptable de una dentadura removible. El anclaje submucoso, en la llamada dentadura implantada, cumple, aún menos, los requisitos fisiológicos y está más íntimamente ligado a los tejidos biológicos que los aparatos removibles. Sin embargo, la experiencia en este campo es muy limitada para permitir conclusiones definitivas al respecto. Una dentadura soportada por la mucosa no necesita producir manifestaciones clínicas de bo-

ca irritada, ni cambios histopatológicos. También es de sobra conocido que unas buenas impresiones y una articulación bien equilibradas evitan, generalmente, las irritaciones de la boca. Debe haber, por tanto, un límite de tolerancia, dentro del cual el prostodoncista puede trabajar sin causar demasiado daño. - Los prostodoncistas han definido ésto como estar dentro de los límites de la tolerancia fisiológica. Sin embargo, algunos pacientes reaccionan con una boca irritada a pesar de un tratamiento cuidadoso. Infortunadamente, se sabe muy poco acerca de las causas de la estomatitis de origen prostético. Debe realizarse una investigación sistemática en la que participen dentistas, fisiólogos, dermatólogos, histopatólogos, alergólogos y expertos en materias dentales, con el fin de cubrir todos los aspectos de la enfermedad.

También es cierto que no solo los cambios en la mucosa relacionados con el uso de dentadura; es deber del dentista, también comprobar que su tratamiento no causará cambios patológicos. Se sabe poco acerca de la influencia de la irritación de la boca sobre el organismo general. La irritación producida por la dentadura muy rara vez produce cáncer de boca, pero, dado que la irritación crónica se puede considerar como un posible factor causal de lesiones precancerosas e incluso cancerosas, es posible que el cáncer puede tener su origen en una irritación crónica de la dentadura.

## PROSTODONCIA TOTAL

### Definición y Objetivo

La palabra prostodoncia, se deriva de las raíces griegas ;  
Prothesis: que significa en lugar de... y Odontos: diente,  
agregándose la terminación CIA o sea relativo a ...

Prostodoncia: entidad fisiológica y funcional compuesta -  
por un conjunto heterogeneo de órganos y te-  
jidos pero cuya biología y fisiopatología son  
absolutamente interdependiente.

Requisitos para las funciones de una prostodoncia total:

- a) Imitar las formas, colores y funciones de los órganos -  
que reemplazan sirviendo de estímulo al equilibrio orgáni-  
co.
- b) No traumatizar o irritar tejidos
- c) No provocar molestia al paciente

Se sintetiza diciendo que las dentaduras completas deben -  
ser útiles, de buen aspecto y cómodas

Existen cuatro requisitos fundamentales para realizar el es-  
tudio general del paciente .

- 1.- Historia clínica
- 2.- Exploración visual y de palpa-  
ción
- 3.- Modelos de estudio
- 4.- Estudio radiografico

## Historia clínica

Por medio de la historia clínica realizamos un reconocimiento particular y familiar del paciente y también datos objetivos y subjetivos.

### Elaboración de historia clínica

#### Datos personales del paciente:

Nombre, sexo, edad, estado civil, ocupación, teléfono, lugar de nacimiento, médico de cabecera.

#### Estado de salud general

- . Tuvo alguna enfermedad grave
- . Ha sido internado en alguna ocasión
- . Sufre de hemorragias después de extracciones o en cualquier herida presenta hemorragia prolongada
- . Alergia a algún medicamento
- . Sabe usted si presenta algún tumor o cáncer
- . Se le han aplicado radiaciones como tratamiento de algún trastorno
- . Ha perdido peso últimamente
- . Sufre anemia (biometría hemática)
- . Está bajo algún tratamiento de medicamento o droga
- . Aproximadamente cuánto tiempo hace que visitó a su médico

#### Estado de Salud Dental

- . En atenciones dentales sufre algún inconveniente hacia ellas
- . Pérdida del conocimiento, lipotimia, sensación de depresión
- . Presenta alguna ulceración o inflamación de boca

- . Cual fue la última vez que visitó al dentista
- . Existe dolor al juntar sus dientes
- . Existe dolor a los cambios térmicos
- . Cree usted que el salvar sus dientes es pérdida de - tiempo

#### Cabeza y Cuello

- . Presentó alguna vez dolores internos en cabeza y cuello
- . Sabe usted si los ganglios localizados en el cuello - sufrieron agrandamiento
- . Tiene usted problemas respiratorios
- . Existe dolor o ardor en la garganta

#### Sistema Respiratorio

- . Sabe usted si existió en alguna ocasión padecimiento de tuberculosis
- . Tiene usted Asma
- . Sabe usted si presenta algun enfisema
- . Presenta tos persistente con cierta regularidad

#### Sistema Cardiovascular

- . Presenta fiebre reumática
- . Algun ataque cardíaco
- . Problemas de hemiplegia ( Parálisis )
- . Sabe usted si su presión es alta o baja
- . Presenta algun soplo cardíaco
- . Presencia de arterioesclerosis ( endurecimiento de arterias)
- . Sufre dolor a la altura del pecho
- . Inflamación de los tobillos
- . Subir escaleras acelera su respiración
- . Presenta agotamiento fácilmente

- . Presenta alguna afección cardíaca

.  
Sistema Gastrointestinal

- . Presenta problemas para la digestión
- . Presenta meteorismo (estómago inflamado por presencia de ga  
ses)
- . Presenta ictericia
- . Sufre trastornos hepáticos
- . Problemas estomacales

.  
Sistema genitourinario

- . Presencia de trastornos renales (infección en riñón)
- . Tuvo sífilis o alguna enfermedad venérea
- . Orina más de una vez por la noche
- . Tiene sed constantemente
- . Presencia de embarazo

.  
Sistema nervioso

- . Ha presentado alguna depresión nerviosa
- . Alguna vez fue o ha sido tratado de epilepsia
- . Se mareo fácilmente
- . Se considera una persona nerviosa o tensa

.  
Sistema endocrino

- . Tienes o tuvo diabetes
- . Algun familiar presentó o presenta diabetes
- . Presenta trastornos de la tiroides
- . Considera usted que su salud es satisfactoria actualmente

## Exploración visual y de palpación

La boca de desdentado sea real o potencial, debe hacerse visual y por palpación, de los caracteres constitucionales de la cavidad bucal y las estructuras adyacentes: cara externa e interna de los labios y carrillos en posición de descanso, su color, textura, fisuras, úlceras y otras anormalidades

## Diagnóstico prostodoncia

- . Motivo por el cual perdió sus dientes

Desdentado:	semanas	meses	años
Maxilar			
Mandíbula			

- . Uso prótesis previamente

Maxilar  
Mandíbula

- . Resultado de la prótesis anterior
- . Tipo de prótesis y material de base
- . Causa de la pérdida de dientes
- . Quejas respecto a la prótesis anterior
- . Factores de importancia especial para el paciente en su nueva prótesis
- . Forma de la cara, ovoide, cuadrada, alargada
  - De perfil: tamaño, color y forma
- . Taz: clara, morena, morena clara
- . Labios: competentes, incompetentes, longitud y espesor
- . Tono y desarrollo muscular
- . Forma del reborde residual: superior e inferior (Retentivo, grueso y prominente, forma de "U", alto, bajo, estrecho, ancho)
- . Espacio internaxilar: amplio, mediano, pequeño
- . Relación de los rebordes
- . Relación bimaxilar cruzada

- . Superficie de asentamiento: amplia, pequeña, mediana superior e inferior
- . Bóveda palatina: alta, mediana, baja, torus
- . Tuberosidad: desarrollada, mediana, fibrosa, pequeña
- . Sellado palatino (terminación de la dentadura; en fobeculadas atrás de antes de)
- . Tejidos blandos: duro, resiliente, fibroso
- . Piso de la boca
- . Margen de acción: anterior, posterior
- . Tamaño de la lengua (extravasado o demasiado pequeño)
- . Tipo de saliva, serosa, fluida
- . Articulación temporomandibular
- . -Chasquido, crepitación, dolor, movimiento mandibular intervención quirúrgica
- . Expectativa del paciente: normal, optimista, pesimista
- . Adaptabilidad: torpe, mediana, habil

#### Actividad mental

##### Paciente

- . Fisiológico: joven, sano, ofrece lo mejor de sí, coopera y sabe su problema (pérdida de dientes en un accidente )  
Su reborde residual es de buen grosor, son con los que mejor trabajamos
- . Indiferente: No recurre por sí mismo al dentista, es llevado por un familiar, motivado por un compromiso social, difícilmente se encausa hacia el uso de la prótesis
- . Crítico: Es un paciente molesto, ha recurrido a diferentes protesistas, es necesario encausarlo porque puede ser deficiente su dentadura, no es sano (enfermedades sistémicas)

**Escépticos:** Continuasmente se queja de sus problemas, enfermo se siente o está solo, es muy negativo, es necesario ayudarlo, y tener comunicación con su médico

**Lo que el paciente desea de su dentadura:**

Estética, función, fonética y buena oclusión  
Elaboración de pronóstico

1.- Mediato o próximo

2.- A largo plazo

Nos dedica i informa sobre la probabilidad de éxito en la elaboración y construcción de la protesis total

Nos sirve para informarle al paciente la duración del aparato protésico

Si mantiene un estado saludable su aparato tendrá varios años de uso, pero si no repercute en la duración o asentamiento - que pueda tener .

El paciente debe saber si su aparato le durará

Esta contraindicada la protodoncia total en :

- . Pacientes retrasados mentales
- . Con senilidad demasiado avanzada
- . Epilépticos
- . Cancer bucal
- . Cuyo maxilar o mandíbula hayan sido radiados
- . Con sífilis o tuberculosis y
- . Cuyo índice de cooperación sea mínimo

En términos generales la protodoncia total está indicada toda vez que es indispensable de volver al paciente todas las piezas dentarias ausentes y estructuras adyacentes, siempre y cuando su colocación no signifique un perjuicio mayor

En forma sistética las condiciones favorables que requiera la boca desdentada serían:

- . Estado de salud buca, con buena tonicidad muscular
- . Regularidad sinétrica de los arcos alveolares
- . Rebordes alveolares residuales no retentivos
- . Altura mínima vestibular del rebordé, por lo menos de 4mm.
- . Rugas palatinas poco marcadas
- . Ausencia de torus palatino a mandibular
- . Mucosa que cubre a los procesos, firme, elástico y de espesor uniforme
- . Distancia mínima intermaxilar suficiente para la colocación estética y funcional de las piezas artificiales
- . Caída suave del velo palatino con respecto al paladar duro

## HISTORIA CLINICA

El estudio del paciente como persona puede ser mucho más importante que una técnica determinada al hacerla dentadura. Por tanto, es fácil ver la importancia que tiene la consulta o la entrevista. Small (1960) dice que la entrevista desempeña dos funciones importantes. Primero, ayuda a establecer la relación entre el profesional y el paciente, y como tal, no sólo ayuda para el diagnóstico, sino que el tiene valores terapéuticos muy importantes. Segundo, la entrevista es el medio por el cual el dentista, de una forma más o menos ordenada, conoce las dificultades o éxitos del paciente actuales o pasados.

Y así podemos reconocer que, cuando estamos con un paciente, nos incumbe saber de él tanto cuanto sea posible; sobre personalidad, carácter, medio familiar en que vive, tipo de trabajo que realiza, esposa, hijos, necesidades, impulsos y aficiones.

El dentista deberá averiguar todo cuanto pueda acerca de las circunstancias sociales y profesionales, así como sobre su vitalidad, estado de salud mental, alimentación y sus condiciones orales. Deberá animar al paciente para que le hable de su "boca" o de su "problema". El profesionista deberá escuchar atentamente tanto si el paciente refiere la historia con emoción o con exageración, como si es concisa y lógica. También debe observarse el pelo, el color de los ojos, la contextura, el peso y la comparación de la edad que aparenta con la que realmente tiene.

## ASPECTO PSICOLOGICO

A continuación haremos una clasificación que según House (1937) describe de acuerdo con la mentalidad que presentan aquellos pacientes que visitan al protodoncista.

### MENTE FISIOLÓGICA.

a). Los que tienen un tipo de mente equilibrada, que han venido anteriormente a hacerse una extracción y carecen de experiencia en llevar dentaduras artificiales; éstos dependen del dentista para un diagnóstico correcto, pronóstico y educación.

b). Aquellos que han llevado dentaduras satisfactoriamente, gozan de buena salud y poseen una mente equilibrada, siendo posible que necesiten posteriores servicios.

### MENTE EXIGENTE.

a). Los que mientras padecen mal estado de salud están seriamente preocupados por el aspecto y eficiencia de las dentaduras artificiales y, por tanto, renuncian a aceptar el consejo del dentista y no quieren someterse a que les extraigan sus dientes naturales.

b). Aquellos que llevan dentadura artificial y no les satisface ni en apariencia ni en utilidad y que duñan hasta tal punto de que la habilidad del dentista les pueda prestar un servicio satisfactorio, que incluso insisten, a veces, en que les den una garantía por escrito, o esperan que el dentista haga repetidas pruebas sin que les cobre nada.

### MENTE HISTERICA.

a). Son los que, con mala salud y con la boca en condiciones

de abandono patológico, temen la asistencia dental y se someten a la extracción de dientes como último recurso, estando convencidos de que no pueden llevar dentaduras artificiales.

b). Estos han intentado llevar dentaduras artificiales, que constituyeron un fracaso, por lo cual están completamente desanimados, son de temperamento sumamente nervioso, muy exigente, y esperan de la dentaduras artificiales suma eficacia y un aspecto igual al de la más perfecta dentadura naturales.

#### MENTE INDIFERENTE.

A este grupo pertenecen los despreocupados en lo que respecta a sus aspecto y sienten poca o ninguna necesidad de masticar. Por tanto, son poco perseverantes, y se molestan muy poco en llegar a acostumbrarse a usar dentadura.

Pero no solo basta con el estudio mental de nuestro paciente - sino que además tenemos que clasificar a cada uno de ellos, como razonable o poco razonable, realista o poco realista, y social.

En el caso de personas insensatas se encuentran peor educadas que las razonables y frecuentemente son obreros o trabajadores especializados o semiespecializados. Por el contrario, los pacientes razonables a menudo son profesionales o directivos. Y manteniendo la diferencia de educación y ocupación, los pacientes un tanto insensatos tienen normalmente ingresos económicos más bajos que los razonables.

Blum (1960) resumen sus investigaciones diciendo que la educación, vocación y sueldo son indicadores del número de pacientes razonables y poco razonables en cualquier población. Personas con poco sentido común se encuentran con más frecuencia en las clases bajas y en la clase media baja; las personas sensatas se encuentran más a menudo entre clase alta y la clase media alta.

Siendo el paciente más difícil y poco razonable el individuo - neurótico. También nos interesa el aspecto físico el cual suele ser el más interesante para nosotros, porque nos obliga a observar completamente a nuestro paciente desde que este entra en nuestro consultorio hasta que termine el interrogatorio.

La única manera de que el dentista pueda descubrir alguna de las dificultades fisiológicas y físicas del paciente es agudizando su ojo clínico. Desde el momento en que el paciente pisa la consulta, ¡Observamos atentamente! ¿Qué sucede con el peso y la estatura en relación con la edad? ¿Se mueve el paciente con facilidad y gracia? ¿Está cómodo o visiblemente nervioso? Cuando usted lo saluda, ¿Cuál es su respuesta? ¿Es concisa y vital o azorosa y enfermiza? Obsérvese el pelo, la piel, los ojos y las manos, ¿mueve las manos o se siente tranquilamente? Obsérvese la manera de vestir: ¿demasiado perfecta o muy desaseada?

Podemos iniciar nuestra entrevista en forma amigable, mientras nos lavamos las manos, pudiendo averiguar datos importantes diciendo: "Ahora señor . . . cuénteme el problema de su boca" .

Escucharemos con mucha atención, porque los datos que nos participe nuestro paciente aportarán resultados en la historia clínica y que afectarán el tratamiento de los dientes.

Preguntaremos al paciente en que año nació, no ¿Cuántos años tiene?. Después en el transcurso del interrogatorio, tómese el pulso ¿ es débil o fuerte? Si se sospecha alguna de las anomalías sistémicas, envíe al paciente al laboratorio clínico más cercano para que le practiquen análisis de sangre y orina.

El dentista, por su formación y práctica, está preparado para diagnosticar casos de diabetes, anemia, baja presión sanguínea y mal nutrición. Si el paciente sufre una de estas enfermedades el conocer su existencia es esencial para su terapia dental correcta y completa.

Desde luego, puede pedirle al clínico que trate las fases médicas de éstas manifestaciones sistémicas, pero el puede también, como cualquier médico, prescribir la dieta y la corrección nutritiva.

Finalizaremos con el pronóstico el cual presenta dos facetas.

La primera es el futuro del paciente como el dentista lo ve realmente. Esta aptitud para predecir el curso de los acontecimientos y la medida de éxito del paciente depende de la experiencia y capacidad de juicio del dentista y su destreza - en establecer contacto con el paciente. La segunda faceta - está relacionada con la mejor manera de presentar éste pronóstico al paciente. Los pacientes tímidos necesitan que se les dé ánimos., los violentos que les aplaquen, y los maleducados, ignorantes o acomplejados necesitan un tratamiento especial. Si no existe mutua comunicación verbal, si el individuo padece sordera o dificultades del lenguaje, el problema aumenta. Small (1955) añadió a las relaciones dentista/pa---ciente: "Muchos odontólogos intervienen en situaciones difíciles de sus pacientes, cargados de nerviosismo, y las re---suelven estupendamente". Al parecer, hacen y dicen lo apropiado de manera intuitiva y evitan las dificultades. Sin embargo, a veces, tienen que afrontar situaciones complejas, y en estos casos, la improvisación puede hacerles fallar. - Per eso, incluso cuando el dentista corriente establece una sana y satisfactoria relación con los pacientes, sin saber - cómo, sería mucho mejor para él estudiar los diversos factores que intervienen en el desarrollo de unas relaciones satisfactorias entre el paciente y dentista. Aún hay más, no todos los dentistas son consecuentes, enfáticos, sensibles y comprensivos. Si no se quiere que la odontología degenera en un simple trabajo mecánico es necesario que se profundice en el conocimiento de la conducta humana y en el desarrollo de la personalidad.

## IMPRESION PRIMARIA

### PASOS A SEGUIR:

1.- Se selecciona primero, el portaimpresiones adecuado el ideal es el de aluminio y liso.

2.- Adaptación; si es necesario, se recortará con tijeras curvas el contorno periférico sin deformarlo. Se libran todas las inserciones musculares en forma de "V". Adaptado el portaimpresiones, se verifica que este tenga un espacio con respecto de la mucosa, de 2 a 4 mm y del fondo de saco 1 o 2 mm más corto.

3.- Se coloca cera negra o azul, en todo el reborde del portaimpresiones (retención del alginato) y se prueba en la boca.

4.- Aparte del reborde de cera, se coloca en el portaimpresiones un adhesivo para que el alginato tenga mayor retención.

5.- Antes de empezar a preparar el alginato, se la indicará al paciente que se enjuague la boca, para quitarle la viscosidad por la saliva y se secará con gasa.

6.- Se prepara el alginato, determinando las cantidades de agua y polvo que se van a utilizar.

7.- Hecha la mezcla, se llena uniformemente el portaimpresiones con alginato y se lleva a la boca.

8.- Ya en la boca, debemos de centrar el portaimpresiones asegurandonos de que exista el espesor adecuado, mencionado en el punto 2.

9.- Ya en posición el portaimpresiones, se le indicará al paciente que haga movimiento de lengua (maxilar inferior) para impresionar el contorno lingual. Cuando se trata del superior, se le indica que pronuncia varias veces la letra "ah" para impresionar el sellado posterior.

10.- Se mantiene el portaimpresiones con el material, durante 3 minutos y se retira con un solo movimiento .

11.- Fuera la impresión, se verifica que presente to dos los detalles estructurales. Si es fiel la impresión, se enjuagará y se correrá inmediato.

#### ERRORES PREVISIBLES

El alginato es sumamente inestable; por lo tanto, la impresión debe ser inmediatamente vaciada.

Cualquier técnica que se utilice, tiene que ser precisa por lo cual enumeremos los siguientes:

a).- Cuando se lleva un material a la boca parcialmente fraguado.

b).- Cuando existen movimientos del portaimpresiones - durante el fraguado.

c).- Deformaciones permanentes durante el registro.

d).- Sinéresis y evaporación: Cuando no se corre de - inmediato la impresión.

e).- Inbibición: Cuando se deja en agua la impresión - durante el tiempo.

f).- Cuando se obtiene un modelo deformado por presión o paredes flexibles.

#### IMPRESION PRIMARIA CON MODELINA

Mediante este metodo, ya nos de la rectificación de bordes obtenido por lo tanto un modelo primario. Sobre este mo- dele podemos fabricar un portaimpresiones individual y mediante este la impresion final.

#### PASOS A SEGUIR:

1.- Se elige y se adapte el portaimpresiones, como siem- pre, dejado un espacio entre la mucosa del reborde residual y

éste.

2.- Se cubren de vaselina los labios y comisuras del paciente, evirando así no quemarlo a la hora de la toma de impresión

3.- Seleccionado el portaimpresión, se plastifica la modelina. Se amasa en agua caliente hasta tenerla en una consistencia. plástica y homogénea.

4.- Se carga el portaimpresiones con la modelina ablandada, procurando que la distribución sea pareja y sin arrugar en la superficie aumentado así su plasticidad.

5.- Se lleva a cabo la toma de impresión, tomando encuenta que el portaimpresiones se encuentre bien centrado en la boca del paciente sobre los procesos alveolares. Se preciona el portaimpresiones, colocando los dedos índices a nivel de la región de los primeros molares.

6.- Se mantiene el portaimpresiones en la posición se extendiendo procurando que haya un corrimiento de excedente sobre el paladar blando y área periférica. Antes que endurezca se le indica al paciente que pronuncie varias veces la palabra lah! para la obtención del sellado posterior.

7.- Se retira el portaimpresiones, separando primero el labio y así permitir la rotura del menisco salival por la entrada del aire. Se enfría la impresión con agua fría y se verifica que esté sobre extendida en toda su periferia; si no es así repetir de nuevo el procedimiento colocando modelina en las áreas que estén cortas.

#### IMPRESION PRIMARIA INFERIOR

1.- Se selecciona el portaimpresiones adecuado, Se coloca en la boca del paciente, verificando su posición y extensión.- Que la parte posterior cubra las zonas retromolares, y observar la extensión de los lados vestibulo bucal y lingual.

2.- Verificar que exista un espacio de 4 a 6 un entre el

portaimpresiones y el reborde residual, desde la zona vestibule labial inferior hasta la zona retromolar.

3.- Amasar la modelina hasta que adquiera una consistencia plástica y homogénea. Se alarga la modelina en forma de cilindros de 1.5 cm. de diametro y se adapta al portaimpresiones.

4.- Se flanea la superficie de la modelina, para aumentar su plasticidad y reproducción exacta de los tejidos. Para templar la superficie se pasa por el termostato y se lleva a la boca.

5.- Dentro de la boca, el portaimpresiones se centra y se traccionan los carrillos para que no queden atrapados - por abajo de este.

6.- La profundización de la impresión, se hace colocando y apoyando los dedos índice y medio de ambas manos sobre el fondo ambos lados, y los pulgares sobre el borde inferior de la rama horizontal. Ya profundizando el portaimpresiones se le pide al paciente que saque y proyente la lengua hacia adelante para delimitar el piso bucal.

7.- Se mantiene el portaimpresiones inmóvil, hasta que ominine la modelina.

8.- Para sacar la impresión, se le indica al paciente que cierre ligeramente la boca separando primero el labio - con el objeto de la entrada del aire y luego los carrillos para romper el sellado de los bordes.

9.- Para sacar el protaimpresiones, este se toma con firmeza (con el pulgar y los dedos índice y medio de la mano derecha) aplicando una fuerza hacia arriba y atras.

10.- Lavamos la impresión con agua fría y se saca; verificar que no presente arrugar ni grietas; recortar los en cedentes con cuidado.

## EVALUACION:

Tanto para impresión superior como para inferior, esta debe de registrar todas las zonas protésicas y estructuras clínicas del nivel muscular; ejemplo:

### SUPERIOR

- a).- Reborde residual; completamente impresionado
- b).- Paladar; paladar duro con prolongación a paladar - con inclusion de la liena vibrátil.
- c).- Extensión posterolateral; registro del surco hamular.
- d).- Extensión vestibulo bucal; profundidad del fondo - tuberosidad del maxilar.
- e).- Extensión vestibulo labial; profundidad del fonsse posiciones de los frenillos bucales y labial superior.

### INFERIOR

- a).- Región retromolar; totalmente registrada incluyendo papila piriforme
- b).- Profundidad del piso bucal; incluyendo líneas milohioideas y frenillos lingual
- c).- Extensión vestibula bucal; registrarse ampliamente y líneas oblicuas externas.
- d).- Extensión del vestibulo labial; profundidad del fondo de saco con inclusion de frenillos bucales y labial inferior.

### ERRORES PREVISIBLES

Entre los más comunes, tenemos los siguientes:

- a).- Exceso de modelina; cuando invade piso bucal distog

sionando el surco lingual, interviniendo en los movimientos de la lengua.

b).- Una inadecuada extensión; interferencia de la lengua, insuficiente cantidad de material, incorrecta distribución del material en el portaimpresiones y portaimpresión - incorrecto .

c).- Inadecuada extensión en el vestíbulo labial por interferencia del labio.

d).- Cuando la modelina atrspa los carrillos. Esto se - debe a insuficiente tracción de los mismos cuando se aplica la modelina.

## M O D E L O S D E E S T U D I O

### DEFINICION:

Los modelos de estudio, se definen como; "La replica exacta (tridimensional) de los procesos alveolares y tejidos adyacentes"

Estos modelos, son llamados de estudio por que son los - que se obtienen de las impresiones preliminares o primarias.

Como su nombre lo indica, nos sirven como:

a).- ESTUDIO; estudiaremos todos sus detalles anatómicos como: El proceso alveolar; su forma, tamaño y grado de reabsorcion; posición de los frenillos, etc.

b).- Estos modelos nos servirán, para la fabricación de portaimpresiones individuales.

Un modelo preliminar o de estudio, debe de constar de - tres partes muy importantes, para que nos sirvan como tales:

a).- Parte útil (área de trabajo)

b).- La caja

c).- El zocalo

PASOS PARA LA OBTENCION  
DE UN  
MODELO DE ESTUDIO

1.- PREPARACION: Cuando se trata de una impresión de alginato, esta primero se lava mediante agua fría, para eliminar completamente el resto de saliva e inmediatamente se seca con aire comprimido.

Para darle resistencia al modelo en su base, se llevara a cabo el encajonamiento de la impresión mediante cera. La medida (altura del zocalo) más o menos sera de 2.5 cm para el modelo inferior. La cera irá, midiendo desde la parte más alta del borde de la impresión.

Cuando se trata de la impresión inferior, aparte de bardearla en toda su periferia, se debe con cera rosa o negra la porción igual para prevenir que el material se escurra, a la hora del vaciado.

2.- MATERIAL: Se mezcla el yeso en una proporción de 3.1 (yeso/agua), ejem: 90 gr. de yeso por 30 ml. de agua.

Durante un minuto se espátula, hasta tener una mezcla - uniforme y sin grumos. Se coloca en un vibrador, para evitar la formación de burbujas.

3.- VACIADO: La impresión ya encajonada, se pondra en un vibrador y se le iran colocando pequeñas porciones de material en lo más alto de la impresión, para que este encurra en las partes de mayor declive. Se cubre totalmente de yeso el encajonado.

4.- FRAGUADO: Durante una hora, se dejará fraguar el yeso; no se deje más de lo indicado, ya que se provocaría una - deshidratación del modelo, poniendose duro y así dificultaría la separación del mismo con posible fractura.

RECORTE: Por ultimo, fuera el modelo de la impresión, a este se le recortaran todos los excedentes que existen y así obtener zócalo adecuado.

NOTA: Cuando se trata de una impresión de modelina, pa  
ra recuperar el modelo, este se sumerge en agua caliente a  
durante 5 minutos. No se utilice el agua muy caliente ya -  
que la modelina puede fundirse y adherirse al molde.

## MODELOS DE ESTUDIO.

Las impresiones preliminares o anatómicas-registradas correctamente con alginato o modelina deben vaciarse lo más pronto posible después de su retiro de la boca, con una mezcla gruesa de yeso paris y yeso piedra, en partes iguales; de lo contrario se producirán distorsiones y deformaciones.

Instrumental y materiales: Para el vaciado de impresiones - preliminares con yeso Paris, con el objeto de obtener modelos preliminares o de estudio se requieren:

Taza de goma

Espátula para yeso

Azulejo o vidrio para el zócalo

Vibrador

Espátula para cera

Lámpara de alcohol

Yeso Paris y agua corriente

Aunque algunos técnicos lo prefieren, no es habitual el encofrado de las impresiones preliminares para hacer modelo de yeso Paris. Las técnicas de encofrado se verán en relación con la impresión funcional.

Conviene cerrar el espacio lingual de los inferiores con una lámina de cera.

Mezcla de yeso.

Aunque las proporciones normales son aproximadamente 1 de agua para 3 de yeso (en volumen) y para una impresión preliminar habitual suelen bastar unos 50 o 60 cm<sup>3</sup> de agua, en la práctica la cantidad de agua que se pone en la taza de goma determina la cantidad de yeso. Añádase el yeso de a poco, espolvoréandose, hasta que aflore por toda la superficie sin excesos de yeso seco.

Revuelva hasta que toda la mezcla se haga pareja y sin grumos. Alguna pasada de la espátula contra las paredes de la taza evitarán restos de yeso mal batido.

Golpeando la taza de goma sobre la mesa se verán aflorar y romperse una cantidad de burbujas (aire incluido en el yeso y durante el batido).

VACIADO: Póngase una pequeña mezcla en una parte elevada de la impresión, el centro del paladar por ejemplo: Empuñando la cubeta con la mano que no tiene la espátula, golpee la mano contra la mesa o aplique la cubeta sobre el vibrador, el yeso correrá hacia las partes más declives.

Agregue más yeso sobre el anterior y repita el vibrado. Inclinando la cubeta haga correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándolo con la espátula, hasta que se cubra totalmente la impresión con yeso bien unido.

ZÓCALO: En tanto no domine la técnica es preferible que el principiante edifique el zócalo por el método llamado aéreo. Consiste en mantener la impresión en la mano hasta que el yeso tome consistencia suficiente para formar un cono de 5 ó 5 cm de alto que se invierte sobre el azulejo o la mesa de mármol) o un papel, en último caso). En tanto el yeso no adquiere la consistencia adecuada, no se le puede levantar sobre la impresión ni invertirlo.

Orientar el portaimpresiones de manera que su base quede paralela a la mesa y el zócalo del modelo de 1 y medio a 2 cm. de alto. Agregar más yeso en los contornos, si es necesario, y unirlo al zócalo con la espátula. Quien no posea recortadora de modelos debe eliminar los sobrantes antes que el yeso endurezca, para que las paredes laterales queden verticales; así el modelo requerirá poco recorte luego de recuperado. Dejar fraguar.

Deje fraguar el yeso durante una hora y logrará la recuperación del modelo sin dificultad. No deje la impresión so-

bre el modelo más del tiempo indicado.

Su persistencia durante la noche provoca deshidratación y se pone duro, en cuyo caso se puede fracturar parte del modelo se separa.

Recuperación. En las impresiones de alginato la recuperación no ofrece problemas. En la impresión de yeso, se debe desprender primero la cubeta. Luego desgastar el yeso con el cuchillo sobre el reborde residual hasta llegar a la parte coloreada en todo el contorno. Es entonces fácil hacer saltar el yeso en trozos.

Conviene empezar por recortar todo el sobrante de yeso que cubre la parte externa del borde de la impresión y la cubeta se tendrá que lavar y también la impresión con agua fría frotándolas con el cepillo de uñas hasta que no queden partículas de yeso aisladas del modelo. Entonces se recupera la cubeta.

Separada la cubeta, se procede a un nuevo recorte de sobrantes vestibulares de yeso, procurando llegar al borde de la impresión, y a un nuevo y minucioso lavado con agua fría y cepillo, que deje al alginato libre de partículas de yeso.

Recorte del modelo. Puede hacerse con el cuchillo para yeso pero es preferible utilizar una recortadora mecánica, para hacerlo con suavidad y exactitud. Existen en el comercio pequeñas recortadoras y el odontólogo no debiera carecer de una instalada en una pequeña repisa, junto a cualquier pilette o lavatorio. Es una inversión que en poco tiempo hará buenos modelos.

El recorte de los modelos preliminares de maxilares desdentados se hace habitualmente redondeado por delante y a los lados, siguiendo la parte más profunda de la impresión vestibular, y plano por detrás. La superficie de asiento del zócalo se hace plana, dándole al zócalo 2 cm. de altura.

### **Arreglo del Modelo.**

1.- Biselar ligeramente el borde periférico que forma la unión entre la parte noble y el zócalo.

2.- Eliminar con cuidado los glóbulos correspondientes a burbujas de la impresión (frecuentes en la impresiones - de alginato)

3.- Eliminar también las líneas debidas a ligeras arrugas del material de impresión.

Un modelo es una doble presentación; de la anatomía del paciente y de la calidad del operador.

## ELABORACION DE CUCHARILLAS INDIVIDUALES

La cucharillas individuales, son portaimpresiones especiales que se construyen para el maxilar que se desea impresionar.

Para la construcción de estos, existen diversas técnicas y distintos materiales. El material que cumple y que actualmente se utiliza, es la resina acrílica de autopolimerización.

### OBJETIVO:

El objetivo principal, es preparar un portaimpresiones individual y que este no asegure la obtención de exactas impresiones fisiológicas.

### CARACTERISTICAS:

a).- Facilita la adaptación a causa de su diseño individual.

b).- Por su falta de exceso volumen, contribuye a trabajos más exactos.

c).- Facilita el centrado, por la forma fiel y por la cantidad tan pequeña de material que se utiliza.

d).- El portaimpresión individual y la mucosa, se adaptan también, que al impresionar expulsan el aire y la saliva.

e).- Obligan al material, a extenderse por toda la superficie por impresionar.

f).- Extendidas correctamente, permiten la delimitación funcional del nivel muscular.

### MATERIAL E INSTRUMENTAL:

a).- Acrílico autopolimerizable (polímero y monómero).

b).- Recipiente de vidrio o porcelana.

- c).- Dos cristales
- d).- Espátula de acero inoxidable
- e).- Tijeras rectas para metal
- f).- Navaja o bisturi (con filo)
- g).- Lápiz tinta o dermográfico

### TECNICA DE ACRILICO LAMINADO

1.- PREPARACION DEL MODELO: Se eliminan las áreas retentivas mediante cera para evitar que el acrílico se adhiera al modelo y se dificulte la separación de la cucharilla individual.

2.- DISEÑO DEL MODELO: Con el modelo seco, se diseña la extensión y contornos de la cucharilla individual mediante el lápiz tinta.

Si la cucharilla será holgada, se adapta al modelo una lámina de cera que cubra toda la zona que deva espaciarse.

3.- PREPARACION DEL ACRILICO: Se coloca en un recipiente ya sea vidrio o porcelana, entre 6 cm<sup>3</sup> de monómero y poco a poco se añaden de 20 a 25 cm<sup>3</sup> de polímero (en cuanto más polvo, más rápido el fraguado).

Se deja reposar la mezcla, hasta que adquiere un estado plástico (este se reconoce cuando el material se desprende del recipiente con la espátula).

4.- LAMINADO: La mezcla se retira con las manos limpias y húmedas. Se amasa y se lleva a una superficie plana de cristal con vaselina. En la superficie plana, se colocan en los extremos dos tiras de cera rosa (3mm) para darle ese grapor al acrílico. Se coloca sobre la mesa de acrílico, otra superficie plana con vaselina y se hace presión hasta que ambas superficies toquen la cera rosa.

5.- ADAPTACION: Si el modelo es superior, la lámina plástica se adapta primero sobre el paladar y después por vestibular, teniendo en cuenta que las presiones sean suaves, para no adelgazar la cucharilla individual no menos de los 3 mm de espesor.

Si el modelo es inferior, se corta la lámina dos tercios de su diámetro, para poder abrirla y adaptarla a ambos lados

A continuación, se recorta la lámina plástica mediante un bisturí filoso, para darle el contorno diseñado en el modelo de estudio; la adaptación se lleva mediante presiones sucesivas para no arrastrar el material.

Antes que frague el material, se construye el asa colocando la sobre la parte media y anterior de la base. El asa se pega, humedeciendo con monomero la superficie destinada para la asa.

6.- Se deja fraguar entre 10 y 30 minutos, según la clase de acrílico. En caso de urgencia, el material se acelera colocando el modelo con la cucharilla individual en agua caliente (55 a 60 c).

7.- Se separa la cucharilla y se recorta el acrílico con piedras o fresones (grano grueso) siguiendo el diseño se toma por parte del modelo.

#### CARACTERISTICAS DE LA CUCHARILLA (PRUEBA)

- a).- Debe adaptarse sin dificultad y sin dolor.
- b).- Se debe bascular mediante presiones verticales de los dedos, en el centro de los rebordes, a uno y otro lado.
- c).- Que las tracciones horizontales, no desalojen el inferior ni superior:
- d).- Zonas que requieren atencions:
  - I).- Zona retromolar.
  - II).- Línea oblicua externa.

III).- Región témporo- maseterina.

IV).- Fosa retromilohioides.

V).- Pliegue sublingual.

Terminada la cucharilla individual, lo que interesa, es que mantenga su estabilidad por propia retencion o por una - suave presión de los dedos.

## RECTIFICACION DE BORDES

Elaborados los portaimpresiones individuales y provados en el paciente, se llevará a cabo la rectificación de bordes. Este procedimiento nos va a ayudar a que los bordes se extiendan correctamente, delimitando y registrando las zonas de reflexiones musculares paraprotésica.

El tipo de material que se utilizan, es la modelina de baja función; comercialmente viene en forma de barras.

La rectificación se lleva a cabo por secciones, y cualquier exceso que presente se recortará. Si la rectificación no es satisfactoria, esta se repetirá cuantas veces sea necesario.

### TECNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR

1.- Se coloca la modelina en el borde del vestibulo bucal superior (por detrás del frenillo bucal), unos 3mm de altura y grosor; se fremea y se atempera en agua caliente ( 50 a 66 c) y se lleva ala boca del paciente.

Los movimientos a realizar seran:

a).- Que abra grande la boca, para determinar el fondo y la altura de la zona de la tuverosidad.

b).- Que cierre la boca ligeramente, con movimientos de lateralidad lograndose el ancho adecuado.

NOTA: Fuera de la boca la parte rectificada, esta debe de tener una superficie con un tono mate u opaco; si la sigue conservando brillante requerirá más modelina.

2.- El lado contrario, se hara de la misma manera que el pacto 1.

3.- Se rectifica posición y desplazamiento de los frenillos bucales. Los movimientos a realizar, seran:

a).- Que el paciente lleve los labios varias veces hacia adelante y atrás.

b).- El operador tirará los tejidos de la región del frenillo bucal.

4.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto 3.

5.- Se rectificara la profundidad del vestibulo labial y posición, desplazamiento y altura del frenillo labial superior.

Se sostiene la cucharilla individual, y se le indica al paciente que proyecte sus labios lateralmente y circular hacia adelante.

6.- Rectificación del sellado posterior; lo determinara la línea de vibración, límite del paladar duro y blanco.

Colocando modelina 2mm por 5mm de ancho en el borde posterior debe de continuarse con los surcos hanulares y unirla con los pliegues mucobucuales de ambos lados.

Se marca la línea vibrátil, determinandonos el límite posterior.

Se le indica al paciente, que abra grande la boca y que repita la palabra ¡ah! varias veces, provocando así la vibración del velo palatino. Por lo tanto se marcara el sellado posterior sobre la modelina.

Una vez hecho este procedimiento, se recortará todo el excedente que quede por atrás de la línea vibrátil.

#### EVALUACION:

Una vez hecho la rectificación superior, la cucharilla debe de tener 2 importantes características:

a).- Soporte.

b).- Retención.

Si no es así, se deben hacer las correcciones necesarias o repetir de nuevo al procedimiento.

#### MAXILAR INFERIOR:

1.- Se rectifica la zona vestibulo bucal inferior. Se mantiene bajo presión con una mano y con la otra, se tira de la mejilla con movimientos hacia arriba, afuera y sobre la cucharilla individual.

2.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto 1.

3.- Se rectificará la parte perteneciente al frenillo bucal. Se toma la comisura y se tira de ella con movimientos hacia afuera, adelante y atrás.

Este movimiento, liberará la acción del músculo depresor del ángulo de la boca.

4.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto 3.

5.- Se coloca modelina desde la escotadura del frenillo bucal, pasando por el borde hasta llegar a la escotadura del frenillo labial. Dentro de la boca, los movimientos son: tirando del labio hacia afuera, arriba y sobre la modelina.

6.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto 5.

7.- Se calienta el área labial y se coloca en la boca. Se tira del labio inferior, con movimientos hacia arriba, afuera y abajo indicándole al paciente llevar su labio sobre los bordes labiales.

8.- Se coloca modelina, desde la región disto lingual hasta el área premolar. Se le indica al paciente, que proyecte la lengua hacia afuera y que efectúe movimientos de deglución. Otro movimiento, es que con la lengua se toque la comisura o puesta a la que se está rectificando, el carrillo opuesto y la parte anterior del paladar, con el fin de registrar el espacio distolingual o retromilohioideo.

9.- El la do contrario, se hará de la misma manera que el punto 8.

10.- La zona linqua por impresionar, va de la región - premolar a la otra, pasando por la inserción del frenillo lingual.

Los movimientos que se le indican al paciente, son: Con la punta de la lengua, que se toque las comisuras pasan do por el labio inferior y que se toque el paladar.

11.- Por último, se rectificará los extremos destales del ángulo bucal distal, ángulo lingual distal y zona retromolar

Mediante la acción de los músculos masetero y pterigoi-- deos, permitira llevar a cabo este procedimiento.

#### REQUISITOS:

El portaimpresiones inferior, rectificado, debe de cubrir ciertos requisitos.

a).- Soporte.

b).- Estabilidad.

c).- Retensión.

## IMPRESION FISIOLOGICA:

Cuando la impresión preliminar se tomó correctamente, se preparó una cubeta individual exacta y en ésta (o en la impresión preliminar) se hizo una justa y criteriosa delimitación, la impresión final está notablemente facilitada, sea cual fuere el material y la técnica que se emplea.

La técnica de la impresión funcional con modelina se realiza con una cubeta individual de acrílico, espaciada (con levantador) y bien recortada y lijada.

Es fundamental tomar una primera (impresión corregible) con la modelina bien plastificada y la cubeta bien centrada, repitiéndola, si es necesario, hasta lograrla; esto se hace con modelina de alta fusión en forma de pan calentándola en agua tibia. Los excedentes se cortan y se le va perfeccionando.

Los defectos se corrigen agregando modelina en lápiz, que es de baja fusión y más fácil corrimiento.

Con pasta zinquenólica.

Esta pasta utilizada como cemento quirúrgico y descubierta después de 1930 como útil para impresiones, es probablemente el material más utilizado en protodoncia total para impresiones finales. Fraguable, de alto índice de corrimiento que le permite reproducir con fidelidad los detalles de la mucosa y revelar los defectos de forma o posición de la cubeta al dejarla visible en los sitios en que la compresión excesiva la hace desaparecer, la pasta zinquenológica está indicada en los requisitos de las modernas impresiones.

Hay muchas variedades, que responden, por su mayor o menor índice de corrimiento y rapidez de fraguado.

Deben su endurecimiento a la formación de un eugenolato o eugenato de zinc.

se hacen unas perforaciones pequeñas en las zonas de alivio -

del portaimpresión individual, es decir, en donde se desee una mínima presión, Estos cumplen una doble función:

Permiten la salida de aire reduciendo la posibilidad de atrapar aire en la impresión.

Permiten la salida de la pasta zinquenólica, disminuyen la presión que ésta ejerce contra la mucosa oral y evitan por tanto un efecto hidráulico en el área de la bóveda palatina.

Envaseline previamente los labios del paciente para evitar que los excedentes de la pasta zinquenólica se adhieran a los tejidos.

Preparar la cantidad suficiente de pasta para el tamaño adecuado de la impresión, tendrá que ser colocado en una loseta de papel encerado en donde se mezclará con movimiento de rotación durante un minuto utilizando de preferencia una espátula de acero inoxidable y ancha hasta obtener una mezcla de consistencia y color homogénea. Se distribuye el material cubriendo todos los espacios internos y periféricos del portaimpresión individual (que debe estar perfectamente seco).

Es importante tener el conocimiento de las cualidades y características del material de impresión para así determinar las variaciones del espátulado, temperatura, momento preciso para introducirlo en la boca del paciente y el tiempo en que tarda en endurecer (5 min. aproximadamente).

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

Después de 30 segundos y mientras mantenemos el portaimpre-

sión individual firmemente en posición, se le indica al paciente que repita sin exagerar y por orden, todos y cada uno de los movimientos realizados durante la rectificación activa de los bordes.

Si la pasta zinquenólica sobrepasó el límite posterior deberá ser recortada y ajustada con cuidado hasta el borde de la modelina de baja fusión.

Se pincela o añade cera en el área de la línea vibrátil. A la temperatura de la boca, indicándole al paciente que diga (ahí 9 el velo palatino sube) y tapándole las narices y la boca, e intente expulsar el aire por las mismas (el velo palatino baja), con el de asegurar el sellado posterior.

La impresión con cera añadida se mantiene y sujeta inmóvil durante 5 a 7 minutos.

Para retirarla es necesario separar el labio, facilita la entrada de aire, y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos. Para saber si nuestra impresión fué correcta está nuestra gran nitidez en los detalles de la superficie; el material ajustado al nivel fisiológico de los músculos y frenillos debe estar cubierto por menos de 1 mm de pasta, y debe mostrar el rechazo hecho por los tejidos periféricos.

Para la impresión fisiológica en inferior se hacen unas perforaciones al portaimpresiones individual a la altura del reborde residual en la cresta en el área de los premolares y molares que permitan la salida del compuesto zinquenólico.

Se prepara y se aplica el material en el portaimpresiones individual previamente retificado y se procede en forma semejante, descrita para el maxilar superior.

Pueden existir variantes para la selección y uso del material de impresión definitiva.

Los Elastómeros llamados gomas o cauchos sintéticos, son materiales de impresión de excelentes cualidades en prog todon cia total.

Proporcionan: Fidelidad de reproducción de las estructuras basales, buen modelado de los bordes marginales, exce lente tolerabilidad por el paciente y se adaptan a cualquier caso edéntulo.

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

Mer cap tano. Se le llama también polímero polisulfuro; se presenta en forma de pasta, son dos y deben mezclarse en partes iguales. Una vez fraguado el mercaptano es goma carente de adherencia y, por ende, antes de aplicarlo, se de be utilizar el adhesivo que se proporciona pincelando todo el interior del portaimpresiones individual, y sus bordes con modelina de baja fusión.

Siliconas. Se les llama también silastómeros; se presentan en forma de pastas, y además de un líquido activador que se mezcla en forma homogénea en proporción de 6 a 8 cm. de pasta, al que se le añade el catalizador por gotas según indicaciones.

Cualquiera que sea el material utilizado se prepara cubriendo la superficie interna y bordes periféricos del portaimpresión individual, y se lleva a la boca del paciente en forma descrita y se procede al registro de la impresión de finitiva.

Estos materiales no requiere de las perforaciones en el portaimpresiones individual, El fraguado inicial de estos materiales, dependiendo de la cantidad de aceleradores, está en tre 2 a 4 min. de duración, tiempo que se realiza la recti-

ficación final del nivel muscular de todas las zonas, sucesivas y simultáneamente. El fraguado final suele durar de 3 a 4 minutos, más.

El retiro de las impresiones con estos materiales no ofrece dificultad por tener propiedades elásticas.

## MODELOS DE TRABAJO

Los modelos de trabajo o definitivos, son los que se obtienen de las impresiones fisiológicas.

Un modelo de trabajo, representa la reproducción positiva de los rebordes alveolares y estructuras adyacentes. Su profundidad y ancho, nos dan el apoyo de las bases protésicas.

### REQUISITOS:

a).- MODELOS FIELES: Se logran por técnicas adecuadas y bien realizadas.

b).- MODELOS RESISTENTES: Se logran utilizando yeso puro de buena calidad.

Para lograr un modelo adecuado, aparte de tener una buena impresión fisiológica, se debe de emplear una técnica de vaciado y de encajonado para recuperar el modelo de trabajo sin fracturas ni deformaciones.

### INSTRUMENTAL Y MATERIALES

- 1.- Yeso piedra puro.
- 2.- Lámpara de alcohol.
- 3.- Cera rosa para base .
- 4.- Cera negra para encajonar.
- 5.- Espátula para cera.

### TECNICA DE ENCAJONADO

1.- PREPARACION DE LA IMPRESION FISIOLÓGICA: Se lleva a cabo cuidadoso, para descubrir si la impresión presente cualquier defecto o cuerpo extraño. Eliminación de los cuerpos y excedentes.

2.- ADAPTACION DEL CONTEORNO: Mediante cera negra de 3 a 4 mm de ancho (una tira), se adapta todo el contorno externo de la impresión fisiológica a un nivel de 2 o 3 mm - por fuera y debajo, uniéndola con una espátula caliente siguiendo sus sinuosidades.

3.- PROTECCION LINGUAL: Mediante una lámina de cera rosa, protege el espacio lingual de la impresión fisiológica.

4.- ENCAJONADO VERTICAL: Las paredes verticales se encajona con media lámina de cera rosa y se adapta con la espátula caliente, teniendo cuidado de no alterar los bordes de la impresión fisiológica.

El sellado hermético, se comprueba dirigiendo la impresión hacia la luz para observar cualquier perforación. La forma requerida para un buen encajonado, hay que orientar también la cera.

5.- PREPARACION DEL MATERIAL: En una taza de hule, se mezcla la cantidad necesaria de yeso puro.

PROPORCION AGUA/YESO =  $\frac{1 \text{ parte de agua}}{4 \text{ partes de yeso}}$

Entre menos proporción de yeso, más duro el yeso pero mezcla menos plástica.

NOTA: Una mezcla demasiado espesa, crea problemas de fidelidad ya que no escurre satisfactoriamente el yeso y no cubriría las anfractuosidades de la impresión.

6.- VACIADO: El yeso piedra se vierte en pequeñas porciones, desde las partes más altas de la impresión; se va agregando hasta llevar el encajonado. La base del modelo definitivo, debe de tener un espesor de 3 cm.

7.- FRAGUADO: Cuando se está colocando el yeso, se vi-

brara para que no atrape burbujas y después se deja por lo menos 30 minutos para que el yeso frague.

8.- **RECUPERACION DEL MODELO:** Instrucciones para la recuperación del modelo, tenemos las siguientes:

a).- Se retira la cera rosa, desprendiendola del encajado vertical.

b).- Eliminación de la cera negra.

c).- Eliminación de cualquier exceso de cera o yeso.

d).- Se coloca el portaimpresiones individual en el tormostato, para reblandecer la modelina y plastificación de la posta zinquenólica.

e).- Desprendimiento de la impresión fisiológica, con un ligero movimiento de palanca; se separan primero los lados vestibulares posteriores.

9.- **RECORTE:** Mediante una recortadora de modelos, se perfeccionan los contornos de los bordes, dejando una extención de 2 o 3 mm en la parte anterior y 5 mm en la posterior. El corte de la base, será paralelo al contorno de la cresta encidual.

La forma se le dará siguiendo la conformación de los bordes de la impresión.

#### **VENTAJAS:**

1.- El recorte y conformación del modelo de trabajo es corto.

2.- Se puede depositar el material, en una consistencia más espeso.

3.- Con respecto al espesor, este es correctamente uniforme y distribuido.

4.- Se puede someter el yeso a vibración, ya sea manual o mecánica.

5.- Se calcula la cantidad necesaria para cada caso.

6.- Para la recuperación del modelo, es fácil y con poco riesgo.

## PLACAS BASE

Las placas base (base de registro) son definidas como una forma temporal que representa a la base de la dentadura - la cual es usada para la obtención de los registros de - las relaciones maxilomandibulares y para el alineamiento de los dientes.

Es importante seleccionar el material para la construcción de una placa base, para esto debemos considerar:

A). Costo: Un material deberá de ser seleccionado de manera tal que permita que desempeñe las funciones necesarias a un mínimo costo.

B). Rigidez: La rigidez de las placas base es esencial si se quiere obtener un registro exacto, ya que si no se tiene esta característica será afectada por las presiones desarrolladas durante la obtención de los registros.

C). Estabilidad dimensional: El material seleccionado deberá de mantenerse estable tanto el color como al tiempo.

D). Facilidad de fabricación: La relativa facilidad de fabricación reflejará la calidad del producto una vez terminado.

E). Color: El color de la base es de suma importancia durante la fase de prueba. Si la placa base es de un color diferente al de la mucosa, ésto evitará que el paciente pueda apreciar el aspecto estético de los dientes, como se verán estos una vez que la dentadura esté terminada. Las placas base pueden ser construidas de diferentes materiales:

- 1) Cera
- 2) Metal
- 3) Resinas acrílicas.

1.- Cera: Las ventajas de las placas base de cera son que el color es aroximadamente el mismo que la mucosa, su costo no es alto, y el espesor no es un problema en el momento de articular los dientes. Sur desventajas son que no tiene rigidez y la estabilidad dimensional puede ser fácilmente alterada.

2.- Metal: Las placas base metálicas han sido recomendadas dándoles las siguientes ventajas: Se adaptan a los tejidos más exatamente; menos posibilidad de cambio dimensionales, mayor peso a favor de la dentadura inferior, y mejor conductibilidad térmica sobre el paladar en la dentadura superior. Los oponentes al uso de placas base de metal dice que el alto costo no justifica su uso. Así mismo, la rectificación - es casi imposible y al peso adicional disminuye la retención de la dentadura superior.

3.- Resinas Acrílicas: En años recientes las resinas acrílicas han llegado a ser el material preferido para la construcción de las placas base.

Existen tres métodos más que son:

- a) Método por goteo
- b) Método de adaptación
- c) Método por presión.

Las ventajas que se obtienen en la fabricación por goteo son: Su color rosa, que es básico durante la etapa de prueba, se adaptan con bastante exactitud.

Son estables, rígidas, no se rompen con facilidad, se pueden pulir y recortar fácilmente.

Las desventajas son: Requieren de más tiempo de fabricación, causan problemas, en el momento de articular los dientes en - pacientes con un espacio interarco muy pequeño.

En el método de adaptación es similar a la fabricada por el método de goteo, es decir, es rígida, estable y fácilmente se puede pulir y recortar. Sin embargo a pesar de que puede ser una base bien adaptada, es difícil que se logre la adaptación tan exacta que se obtiene por el método anterior.

En el método por presión; es similar al usado con las placas Graff, con la diferencia de que la resina acrílica es adaptada al modelo por una combinación de calor y presión.

Las placas base hechas por éste método generalmente no se adaptan a los modelos también como las fabricadas por los otros métodos perdiéndose retención, también tienen la tendencia a flexionarse.

#### RODILLOS DE OCLUSION.

Los rodillos de oclusión son definidos en el glosario de términos prostodónticos como superficies de oclusión construidas sobre placas bases temporales o permanentes con el propósito de obtener los registros de las relaciones intermaxilares y para la articulación de los dientes.

Estos se colocan en las placas base y van a formar cripción los terminos placas base y rodillos de oclusión, han sido separados. Después de ésta sección de rodillos de oclusión cada vez que usemos el término de placa base, nos estaremos refiriendo tanto a la base como a rodillo de cera. Los rodillos de oclusión son generalmente fabricados con algún tipo de cera para placas base o de modelina, siendo la cera el material más comunmente usado.

Los rodillos de cera, tanto superior como inferior deberán tener una forma definida. La parte labial del canino a canino deberá tener una inclinación hacia labial, de la inserción muscular al borde incisal para darle un soporte adecuado al labio.

Las superficies bucal y lingual por atrás de los caninos deberán tener una inclinación hacia la superficie oclusal. Estos rodillos deben tener las siguientes dimensiones: El rodillo superior debe medir aproximadamente 24 mm, en la región anterior desde el área más profunda de la inserción muscular hasta el borde incisal y aproximadamente 21mm en el área del primer molar. El rodillo inferior deberá medir aproximadamente 20mm , tanto en la región anterior como en la región posterior hasta la papila piriforme. La superficie oclusal de los rodillos deberá ser de 8mm. en la región posterior, la cual es aproximadamente el ancho bucal igual de los dientes posteriores, y de 6mm en la región anterior.

D I M E N S I O N   V E R T I C A L  
Y  
R E L A C I O N   C E N T R I C A

Dentro de la prostodon ía total, la dimensión vertical y la relación céntrica de considerar de los registros intermalilares más importantes, ya que de ellos depende mucho el aspecto del paciente, así como en la masticación y el lenguaje del mismo.

Si los registros no se llevan correctamente establecidos registrados y transmitidos sobre un articulador, falla la protesis.

Ya sea que indevidamente la dimensión vertical se aumente o se disminuye, habrá problemas en el habla del paciente.

Si la dimensión vertical aumenta, podrá causar en el paciente un dolor abajo del asiento basal de la dentadura. Al contrario si disminuye puede ocurrir disfunción de la articulación y del musculo temporomaxilar acompañado de una serie de signos y sintomas.

Al igual, una relección céntrica correcta es importante; si no se establece correctamente, los dientes mandibulares no haran oclusión con el maxilar.

Cuando existe una buena oclusión, habrá buena salud del hueso de soporte, mucosa basal, musculatura masticatoria y articulación temporomandibular.

Los registros seran útiles, cuando se lleven a cabo en un articulador adecuado.

D I M E N S I O N   V E R T I C A L

DEFINICION: Según Boucher, define a la dimensión vertical como:

"Dimensión vertical en posición de reposo, es la separación vertical de los maxilares cuando existe una contracción tónica de los músculos maxilofaciales".

La posición de reposo, va a variar dependiendo del estado de salud, frecuencia respiratoria y postura del cuerpo del paciente.

"Dimensión vertical de oclusión, como la separación vertical de los maxilares cuando los dientes se encuentran en contacto oclusal".

Esta dimensión vertical es la que se trasfiere al articulador.

Mediante estas 2 definiciones, Bouchar estableció 2 ecuaciones:

1).- La dimensión vertical en la relación fisiológica de reposo, es igual a la dimensión vertical de oclusión más el espacio interoclusal.

2).- La dimensión interalveolar en la relación fisiológica de reposo, es el total de la distancia interalveolar y el espacio interoclusal libre.

Dentro de los elementos que se componen y se relacionan con la altura facial, tenemos:

- a).- Espacio interoclusal
- b).- Dientes
- c).- Procesos alveolares
- d).- Complejos esqueléticos maxilares
- e).- Esqueleto craneal y muscular
- f).- Y procesos funcionales de la respiración, deglución, postura y lenguaje.

## METODO PARA DETERMINAR LA DIMENSTON VERTICAL.

Una vez contruidos perfectamente las placas vase con los redetes de oclusión, se llevará a cabo la dimensión - vertical.

### PASOS A SEGUIR:

1.- Se coloca al paciente sentado, de modo que la línea ala-trago esté paralela al piso.

2.- Se inserta el rodete de oclusión superior y se - determina la longitud del labio.

En un paciente con labio normal, se debe ver de 1 a 2 mm del borde de oclusión cuando los labios estan en posici<sub>ó</sub>n normal.

En uno con labio corto, se debe ver quiza un borde de oclusión de 5 a 6 mm.

3.- Después de establecerse la longitud del labio, se fijara el plano de oclusión.

El plano de oclusión se llevara a cabo poniendo paralelo el borde de oclusión con la línea ala-trago en ambos lados y en el lado frontal con la línea interpupilar.

4.- Establecidos estos puntos, se registra la dimens<sub>í</sub>ón vertical.

5.- En la cara del paciente, se pintan 2 puntos; uno debajo de la nariz y el otro en la barbilla.

6.- Colocados los puntos, se le indica al paciente - que trague y se relaje mandibularmente. Hecho esto, se marcan las distancias entre los puntos y se registran. Estas medidas se repetirán varias veces, hasta que sean constantes las medidas y obtener la dimensión vertical en posición de descanso.

7.- Obtenida la posición de descanso, se introduce el rodete de oclusión inferior y se ajusta con el rodete de oclusión superior a nivel de 3mm que es la posición de descanso y así obtener la dimensión vertical de oclusión.

8.- Cuando se dude que la dimensión vertical no es exacta, se le indica al paciente que pronuncie el sonido s (así como seis, sesenta y seis) y observaremos el espacio que queda entre los bordes de oclusión, sea aproximadamente de 2 a 4 mm.

Si la distancia es menor de 2mm, se sospechará dimensión vertical demasiado grande, por lo que se rebajara el rodillo de cera inferior hasta obtener la distancia de 2mm, durante la emisión de los sonidos de pronunciación.

#### RELACION CENTRICA.

Se dice que el núcleo de la construcción de toda dentadura total satisfactoria, es la relación céntrica.

Si no la relación céntrica, una dentadura total está destinada a fracasar.

DEFINICION: La relación céntrica se define como:

"La relación más atragada de la mandíbula con respecto del maxilar, cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada en la fosa glenoidea, desde la cual los movimientos laterales se pueden hacer a cualquier grado determinado de separación de la mandíbula".

La relación céntrica se reproduce en cierto período de tiempo, y una vez registrada se usa para establecer en el articulador, una orientación horizontal maxilomandibular similar al de la boca y, que los dientes colocados en el articulador, ocluyan de manera similar en el paciente.

Dentro de estas definiciones de la "Oclusión céntrica". Por lo tanto, no debemos confundirla con la relación céntrica ya que son fenómenos diferentes.

La oclusión céntrica se define como: "El máximo de contacto oclusal logrado cuando los dientes opuestos se cierran entre si". Puede existir dentro o fuera de la boca. Sin embargo, la relación céntrica (definida anteriormente) existe en presencia de dientes o sin ellos.

Cuando los modelos son fijados en el articulador en relación céntrica, los dientes se montan en oclusión céntrica. Por lo tanto la armonía entre oclusión céntrica y relación céntrica dependen del registro de ésta y su transferencia al articulador.

#### DETERMINACION DE LA RELACION CENTRICA (ARCO GOTICO).

Para llevar a cabo el trazo del arco gótico. Se utilizan 2 piezas muy importantes:

- a).- Una punta marcadora de la trayectoria del incisivo superior.
- b).- Una plataforma registradora de la trayectoria incisiva.

#### PASOS:

- 1.- Realizada la dimensión vertical, se retiran las placas base con los rodetes de oclusión de la boca del paciente
- 2.- Se fija la punta marcadora de la trayectoria del incisivo en la línea media línea del rodete superior, y se fija la plataforma de la trayectoria del incisivo al rodete inferior.
- 3.- Se cubre con una delgada capa de cera negra la pla-

taforma y se colocan ambos rodetes de oclusión en la boca del paciente.

4.- Colocados los rodetes (superior e inferior), se le indica al paciente que haga movimientos laterales y protusivos.

5.- Debido a este grupo de movimientos, la punta marcadora incisiva que se encuentra en el rodete inferior, marcará el trazado del arco gótico en la cera negra de la plataforma.

6.- Para obtener la relación céntrica, se le indica al paciente que mueva la mandíbula hasta que la punta marcada ra esté en el ángulo anterior del trazado y, se unen los rodetes con grapas o abrazaderas de modelina blanca.

7.- Obtenida la relación céntrica, se sacaran las placas base con los rodetes de oclusión y se monten al articulador.

## MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Previo a este procedimiento prepararemos las retenciones en los modelos superior e inferior de trabajo, que posteriormente servirán como guías de remontaje en el articulador.

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

Al iniciar se colocará al arco facial con los registros obtenidos al articulador.

Introduzca las varillas condilares a los pernos de referencia posteriores bicondilos que sobresalen de la parte externa de las esferas condilares, se ajustan simétricamente contrados a la rama superior del articulador.

Se va establecer la altura y orientación del modelo superior en la rama superior del articulador que representa el maxilar superior en el cráneo del paciente. Se sube la parte anterior del arco facial hasta que el vástago indicador del punto infraorbitario que representa la referencia anterior señalando la altura que corresponde, indicando por la pieza en media luna del articulador, por detrás del vástago incisal.

Se coloca firmemente el modelo superior en la base de relación. Se sostiene la base de relación inferior a la altura de la barra intraoral de soporte central mediante un tope auxiliar de montaje que soporta el peso adicional del modelo superior y del yeso de retención. Se envaselina la superficie interna de la rama superior que tiene el cilindro de sujeción. Se humedece la superficie tentativa del modelo y se prepara el yeso piedra de fraguado rápido o yeso París.

El yeso debe prepararse con alta relación de agua y poco espátulado, y espacio (gros) para disminuir su expansión.

Se coloca un poco de yeso sobre el modelo, se baja la rama superior del articulador hasta que el vástago incisal con-- tacto con la platina incisiva, y se procede al montaje. Mi entras fragua el yeso se retira el exceso de material y se modela el contorno para dejar descubierto el cilindro de su jección; esto permite posteriormente quitar y reponer con -- facilidad el modelo en el articulado.

Una vez fraguado el yeso, se retira el arco facial y el vás tago en bayoneta que cumplieron su función de transferencia y ubicación de registros. Se procede al montaje del modelo - inferior en la rama inferior del articulador que representa la mandíbula del paciente. Se invierte el articulador y se - coloca el modelo inferior en la base de relación. Respetando la relación céntrica registrada, ensamble correctamente el - recurso de fijación, y coincidiendo la punta trazadora en -- la gráfica del arco gótico.

Se humedece la superficie del modelo inferior y envaselinan do el cilindro de sujeción de la cara interna de la rama in ferior del articulador; se prepara el yeso a su consistencia adecuada, colocando un poco de yeso y cerrando el articulado r hasta que el vástago incisal contacte con la platina inci- siva. Es importante asegurarse de que los elementos condila- res estén cerrados contra sus topes en el articulador. Se re corta todo exceso de yeso, se modelan sus contornos hasta el cilindro de sujeción.

Se coloca un elástico grueso alrededor de ambas ramas del ar ticulador para contrarrestar el efecto de la expansión del ye so, y espere su fraguado.

Retirando y recortando todo el exceso de yeso y alizando las superficies. Dedicando los mismos cuidados y atención en las superficies metálicas del articulador; se retira los aditamen tos intraorales (punto central de apoyo), y los aditamentos extraorales (tasador del arco gótico); los recursos de fijadi ón y finalmente se procede a reconstruir las superficies con cera rosa.

## ARTICULACION DE DIENTES

Montados los modelos de trabajo con sus respectivos rodets de oclusión al articulador, la fase siguiente es la articulación de los dientes artificiales.

Estos dientes, al ser colocados, deben de reunir ciertos requisitos importantes para la obtención de una dentadura total, que satisfaga todas las necesidades estéticas así como funciones.

### SELECCION DE LOS DIENTES.

Dentro de la selección, para que una dentadura total pa se desapercibida, debe de haber armonía de color, forma, ta tamaño y disposición correctá de los dientes artificiales. Es ta armonía se obtendra, cuando el dentista sepa elegir y es coger el tipo de diente para el paciente que está tratando.

### TAMAÑO DE LOS DIENTES.

Dentro del tamaño de los dientes, se consideran 3 dimen siones determinando así su volumen total: ancho, largo y - profundidad.

**ANCHO:** Para determinar el ancho de los 6 dientes anteri ores se toma como referencia una línea vertical que se exti ende del ala de la nariz al plano de orientación del rodillo superior; mediante una regla una regla milimetrica desde la línea media, se mide y se aumentan de 2 a 2.5 mm dandono s aproximadamente esta medida a la cara distal de los caninos superiores o si se mide desde esta línea a la del otro canino, se aumentara de 4 a 5 mm.

**LARGO:** Para determinar el largo de los dientes artifi ciales, se quitara primero la base con el rodillo de oclusi ón superior del modelo de trabajo transferido al articula--

dor; con una regla flexible, se medirá la distancia que hay entre el reborde alveolar del modelo superior a la superficie de orientación del modelo inferior, disminuyendo de 1.5 a 2mm nos dará el largo aproximadamente de los dientes anteriores superiores (promedio entre 6.8 y 9.8 mm).

Este largo depende de varios factores:

- a).- Características labiales.
- b).- Visibilidad de los bordes incisales.
- c).- Largo del contorno facial.
- d).- Grado de resorción de los bordes residuales.
- e).- Distancia vertical maxilomandibular.
- f).- Espacio libre disponible.

**PROFUNDIDAD:** La profundidad va a depender de acuerdo al perfil del paciente, ya sea recto, concavo o convexo y, al contorno labial de los dientes anteriores superiores.

#### FORMA DE LOS DIENTES.

La forma de los dientes, va a depender de la forma de cara que presenta el paciente.

Existen tres tipos fundamentales de caras: Cuadrado, ovoides y triangular. Sin embargo, la armonía entre las formas faciales y del incisivo central superior, corresponderá al contorno invertido de la cara.

#### COLOR DE LOS DIENTES.

El color del diente se tomará de acuerdo a la edad y color de la piel del paciente.

Para la selección del color, se hará con un colorímetro - en tres posiciones:

- 1.- Fuera de la boca, atrás del ala de la nariz (establece el brillo y la saturación).

2.- Dejando expuesto el borde inicial por debajo del mer  
mellón del labio superior (revela el color de los dientes pa  
ciente en reposo).

3.- Debajo de lo. labios cubiertos solamente el extremo  
cervical y la boca abierta (al sonreír reproduce la exposi  
ción de los dientes anteriores).

#### PRUEBA DE LOS DIENTES SELECCIONADOS.

La selección de la forma, tamaño y color de los dientes  
artificiales, se pueden probar montando los 6 anteriores su  
periores sobre un arco selector colocandolos debajo del la  
bio superior.

Psicológicamente, es uno de los pasos más importantes,  
ya que los pacientes verán la naturalidad de los dientes y  
así perderán el temor a las dentaduras, mediante esto nos -  
dará la confianza y se deciden a cooperar.

#### ARTICULACION (ANTERIORES SUPERIORES)

Elegidos los dientes que armonizen con la cara en forma  
tamaño y color, estamos listos para articular los dientes -  
anteriores superiores sobre el rodete de oclusión superior.  
Para facilitar el montaje, se usará una platina metálica o  
clusión.

I).- CENTRAL SUPERIOR.- Cuando se coloca el diente y vis  
to de frente, su eje longitudinal deberá de estar perfectame  
nte perpendicular la plano de oclusión. Si se ve lateralmen  
te, que sus 2/3 inferior (medio-insisal) este perfectamente  
perpendicular al plano de oclusión y que su 1/3 gingival es  
te ligeramente metido. El borde incisal debe estar paralelo  
al rodete de oclusión y a nivel con la superficie oclusal -  
del mismo. Su cara distal, al raz con el rodete de oclusión.

II).- LATERAL SUPERIOR.- Se colocará exactamente igual -

al central, con una excepción; el borde incisal se levantará 1mm por encima del plano de oclusión.

III).- CAMINO SUPERIOR.- El camino desempeña un papel importante en la estética. El cuello debe ser la parte más prominente del diente. El canino al colocarlo de frente, su eje longitudinal ligeramente inclinado hacia distal y cuando se ve lateralmente, su eje longitudinal completamente perpendicular al plano de oclusión. Su cúspide irá a nivel del plano de oclusión.

IV).- Si se articuló un lado, ya sea derecho o izquierdo, el lado opuesto de alguno de los dos, se hará el mismo procedimiento.

NOTA: Si se han de crear irregularidades naturales en el montaje, se espera hasta que todos los anteriores y posteriores estén en su sitio. Esto evitará que se estreche el ancho deseado del arco.

#### ARTICULACION (POSTERIORES 33 y 20 )

I).- PREMOLARES SUPERIORES (10 y 20). Al colocarlos se debe de ver, que sus 2 cúspides toquen el plano de oclusión. De frente, su eje longitudinal debe de estar perfectamente perpendicular al eje de oclusión. Articulados los dos premo-lares, se checará que los rebordes vestibulares del canino y estos se encuentren en línea recta.

II).- PRIMER MOLAR SUPERIOR. Este se coloca de tal posición que la única cúspide que toca el plano de oclusión sea la mesio palatina. Las otras 3 se levantan 1mm encima del plano de oclusión.

III).- SEGUNDO MOLAR SUPERIOR. Las cúspides de los segundos no tocan el plano de oclusión sino que se levantan de 1 1/2mm de este plano. Al no tocar ninguna cúspide, va a dar formación a la curva de compensación.

Articulados los 2 molares superiores, se checará que sus rebordes vestibulares esten completamente en línea recta.

#### ARTICULACION (DIENTES INFERIORES).

I).- PRIMER MOLAR INFERIOR. Al colocarlo, se debe tomar en cuenta que la cúspide mesio vestibular de este, haga contacto con la foseta distal del segundo premolar superior y con la foseta mesial de primer molar superior. La cúspide media, debe de hacer contacto con la foseta media del primer molar superior y la cúspide disto vestibular con la foseta distal del mismo.

II).- SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR. Ya colocado, que su cúspide vestibular haga contacto con la foseta distal del primer premolar superior y con la foseta mesial del segundo premolar superior.

III).- SEGUNDO MOLAR INFERIOR. La cúspide mesio vestibular tendrá que hacer contacto con la foseta mesial del segundo molar superior; la cúspide medio vestibular, tendrá que hacer contacto con la foseta media del segundo molar superior y la cúspide disto vestibular con la foseta distal del segundo molar superior.

IV).- DIENTES ANTERIORES INFERIORES. Los incisivos inferiores, deben colocarse con los cuellos directamente en el reborde alveolar. Los cuatro incisivos inferiores, vistos de frente, que su eje longitudinal esté perfectamente perpendicular al plano de oclusión.

a).- Canino inferior: Visto de frente, su eje longitudinal ligeramente hacia mesial y, visto lateralmente, ligeramente hacia lingual.

b).- Central inferior: Visto lateralmente, su eje longitudinal ligeramente hacia labial.

c).- Lateral inferior: Visto lateralmente, perpendicular al plano de oclusión.

NOTA: Siempre debe de haber un espacio de 1mm por lo menos, para el "overjet" (horizontal).

"Overjet".- Se define como: "La distancia que existe entre las caras labiales de los incisivos inferiores y las caras palatinas de los incisivos superiores.

Una vez que los anteriores inferiores, están en posición correcta, se colocan los primeros premolares inferiores, tallando los mesiodistalmente si fuera necesario.

## TERMINADO DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO

Las dentaduras totales por lo general, las efectúan los técnicos dentales en el laboratorio. Sin embargo, el dentista debe conocer y ser capaz de construirlas por sí mismo.

La elaboración de una dentadura total, consiste en la conversión de esta con la misma forma y dimensiones: Esto se logra, encerando las dentaduras junto con sus modelos de trabajo con un revestimiento y una mufia dental; de modelo que la parte que se reemplaza, sea eliminada de la mufia posteriormente y el vacío que deje en el revestimiento, se rellene de un material acrílico para la construcción de la dentadura. El vacío debe estar conformado de tal manera y ser tales sus cualidades, que se separe fácilmente después de los dientes y de la base de la prótesis una vez polimerizada.

### ENCERADO.

Una vez que los dientes se han colocado, las dentaduras de prueba se tiene que encerar cuidadosamente y así reproducir los tejidos normales.

Al elegir una cera, se importante su color y el encerado cuidadoso para que antes de realizar la prueba, la realizar la prueba, la reacción del paciente sea favorable.

Para encerar los contornos de las encías, se debe elegir un color rosa agradable y parecido al tejido normal. El encerado se realiza, colocando un rollo grande y blando de cera en las superficie bucales y linguales y, tallarlo hasta que tenga proporciones correctas.

Se debe recordar que cuando la cera se enfría, encoje, La deformación hace que los dientes se muevan de su po

sición original, por lo que se deben colocar nuevamente en su sitio.

La cantidad de cera colocada, determina el grosor de la dentadura pulida. Hay que tener cuidado al encerar el paladar para lograr el grosor deseado. Por último, se sella con cera derretida la base de prueba al modelo para que la dentadura no se separe del mismo durante el enmufado y, evite también que el yeso se introduzca entre la base y el modelo.

#### RECUBRIMIENTO:

Terminado el encerado, los modelos se separan del articulador y se lleva a cabo el enmufado.

Encerada la dentadura maxilar con su modelo húmedo, se coloca en la mufia (con previo separante en su interior) parcialmente llena con escayola corriente; este se presiona de la escayola y que el suelo del modelo, se nivele en los lados de la mufia. Se alisa a lo largo de este nivel, de modo que no existan retenciones. Fraguado, se coloca en la superficie del modelo y de la escayola un separador, con el objeto de separar la primera capa de la segunda.

El enmufado del modelo mandibular, se realiza de la misma manera, con la excepción de que los talones o extremos del modelo, se extenderán por encima del nivel de la mufia. Este procedimiento, ayuda y evita que se rompa el modelo en esta zona durante el espacial duro y con ella se pintan las superficies de los dientes y la placa de cera, hasta cubrirlos 2mm aproximadamente; fraguada esta porción, se coloca un separante y la otra parte de la mufia y se rellena el espacio que resta de la mufia con escayola corriente, se coloca y se deja hasta que endurezca la escayola.

#### LIMPIEZA DE LA CERA:

Fraguado los materiales de la mufia, se calientan en -

agua hirviendo durante 4 minutos para conseguir la matriz de la placa. El objeto es ablandar la cera, no derretirla.

Conseguido esto se separan las partes de la mufia y se retira la cera reblandecida. Después se colocan nuevamente en agua caliente para separar por completo los restos de la cera, se dejan enfriar y se colocan un separador a los modelos.

#### MEZCLADO Y EMPAQUETADO.

Seleccionado el material para la base de la dentadura se mezcla el material acrílico. Para una dentadura corriente, se necesita 1 parte de líquido (monomero) por 3 de polvo (polimero).

Se coloca en un recipiente de vidrio limpio, 10 ml de líquido y se deposita lentamente el polvo (removiendo constantemente) mezclándolo durante 30 seg. Se deja que polimerice el material hasta que tenga una consistencia regular, cuando con limpieza se separa la masa; en estos momentos estamos al paso del empaquetamiento.

Se enrolla la masa en forma de cilindro. Para la mufia superior, se utiliza un rollo para las superficies de los dientes y una pequeña para el sellado posterior. Para la inferior, se utiliza un solo rollo en la misma superficie.

Se colocan 2 hojas de celofán humedecidas encima de la masa y se colocan la contramufia despacio con una prensa, hasta que aparezca el exceso de material alrededor de los bordes de la mufia.

Se abre la mufia, se quita el celofán y se retira la masa cubre el suelo. Se vuelve a cerrar y se mantiene con una presión continua manteniéndolas durante el proceso y hasta después de polimerizarlas.

## **POLIMERIZACION.**

Después del cierre final, las mufias deben de permanecer de 1 a 4 horas a temperatura ambiente y a continuación entre agua hirviendo manteniendo no menos de 1 hora.

Al terminar la polimerización, se quitan la mufla del agua y se dejan enfriar. La prensa no debe de aflojarse hasta que el operador esté seguro de que el dentro de la mufla ha alcanzado la temperatura ambiente, o se usa un chorro de agua fría para acelerar el enfriamiento.

## **REMONTADO.**

El remontado, nos sirve para observar los cambios (así es que los hay) sufriendo a los dientes durante el proceso y permite la restauración de la oclusión al término del encerado.

Aunque se toman varias precauciones, de todos modos se espera un ligero movimiento de los dientes durante el procesado.

## **CONSERVACION DE LOS MODELOS DE TRABAJO.**

Cuando se han polimerizado las dentaduras, los modelos de trabajo se deben de conservar intactos y que no se maltraten al sacarse de las mufias. El objeto es que cuando se remonten al articulador, sean orientados fielmente sobre la escayola nuevamente.

## **ACABADO.**

En el acabado de la dentadura total. Estos con sus modelos se retiran del articulador y después se separan los modelos de las dentaduras, tomando precauciones de no romper la dentadura ya que el modelo es más duro.

Si las retenciones del modelo son exagerados, como la zona de las tuberosidades y áreas del milohioi deo, se separan con un cuchillo filoso para no romper la dentadura.

Cuando las dentaduras ya están fuera de los modelos, se llevará a cabo todos los arreglos y pulido de las mismas.

Es importante que los bordes sean redondeados, debiendo corresponder en grosor a los bordes de la impresión final. Todas las zonas reducidas con las fresas y los bordes, se pulirán mediante una mezcla húmeda de piedra pómez, filtros y cepillos. Para las zonas que no son accesibles al torno de - piedra pómez, es útil usar conos de filtros. Las zonas interproximales con cepillo profiláctico y pieza de mano.

El pulimiento final, se hace con compuesto de pulimento de resina aplicado con un cepillo seco. Hay que tener cuidado en evitar que durante el pulimento, no arda o que se recaliente demasiado la dentadura y puede deformar la protesis. Lo indicado es usar una mezcla de pómez húmeda y ruedas de trapo mojado con el torno a velocidad reducida.

En este grado, todas las superficies fuera del asiento e incluso los bordes, tanto labiales, linguales, bucales y - posteriores deben ser pulidas.

Por último, las dentaduras se limpiarán con agua, jabón y un cepillo fuera y se conservarán ya lavadas, en agua hasta la entrega al paciente.

## CONCLUSIÓN.

Lo principal dentro de la construcción de una prostodon  
cia total, es que al dentista lleve a cabo los procedimientos  
tanto clínicos como práctico en una forma correcta .

El rápido crecimiento de la población y el promedio de  
vida del individuo, hace que el profesional se esfuerze más y  
saque nuevas técnicas que le sirvan para la obtención de una  
prostodoncia total satisfactoria; no quiere decir que las téc  
nicas ya establecidas sean abandonadas, sino que sean aplica-  
das con mayor atención dentro de sus fases anatómicas, fisio-  
lógicas y psicológicas.

Es posible que con el tiempo se conozcan nuevas técnicas,  
lo importante, es que cualquiera que se utilice este destinada  
al buen funcionamiento del aparato masticatorio. Que las cuali  
dades de la dentaduras no se olviden, en lo que se refiere a -  
soporte, resistencia y estabilidad, así como función y estéti  
ca.

No hay que olvidar también, que la relación profesional -  
paciente en ocasiones es más importante que la técnica misma,  
ya que la entrevista con el mismo, no ayuda en el diagnóstico  
y el plan de tratamiento.

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

### PROSODONCIA DENTAL COMPLETA.

John J. Sharry  
Ediciones Toray S.A. Barcelona.

### SELECCION Y ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES.

Claude W. Adams, D.D.S.  
New York 18, N.Y.

### PROSTODONCIA TOTAL.

Pedro Saizar  
Editorial Mundi S.A.I.C. y F. Buenos Aires.

### NUCLEO DE PROSTODONCIA TOTAL.

S. U. A.  
U. N. A. M. 1979

### NUCLEO DE OCLUSION.

S. U. A.  
U. N. A. M. 1979

### PROSTODONCIA TOTAL.

José Y. Osawa Deguchi  
U. N. A. M. México 1970

### PROTESIS DENTAL

Nagle Raymond J.  
Barcelona Toray 1965