

704  
33



Universidad Nacional Autónoma  
de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

Que para obtener el título de  
CIRUJANO DENTISTA  
p r e s e n t a

Gregorio Jesús Arana Hernández



FALLA DE ORIGEN

México, D. F.

1989



Universidad Nacional  
Autónoma de México

UNAM



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

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

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

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

## I N D I C E

		INTRODUCCION
CAPITULO	1	HISTORIA CLINICA
CAPITULO	11	IMPRESION PRIMARIA
CAPITULO	111	MODELOS DE ESTUDIO
CAPITULO	1V	CUCHARILLA INDIVIDUAL
CAPITULO	V	IMPRESION FISIOLÓGICA
CAPITULO	V1	ELABORACION DE PLACA BASE CON RODILLOS DE CERA
CAPITULO	V11	ENFILADO Y ARTICULADO DE DIENTES
CAPITULO	V111	INDICACIONES AL PACIENTE
		CONCLUSION
		BIBLIOGRAFIA

La prostodoncia es un tratamiento empleado en la Odontología, con el fin de devolver sus funciones al aparato estomatognático-hasta donde sea posible.

Esta es una labor que el cirujano podrá desempeñar en su práctica diaria.

El presente trabajo muestra datos recopilados de la manera más sencilla de diferentes autores y se ha puesto gran interés en el desarrollo de este tema, tratando de contribuir para la mejor comprensión de la prostodoncia inmediata.

Explicando teóricamente paso a paso los procedimientos a seguir para la elaboración de la dentadura total inmediata.

CAPITULO 1

Definición y Objetivo;

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

Prostodoncia; Entidad fisiológica y funcional compuesta por un conjunto heterogenio de órganos y tejidos pero cuya biología y fisiopatología son absolutamente interdependientes.

Requisitos para una prostodoncia total ;

a) Imitar las formas, colores y funciones de los órganos que remplazan, sirviendo de estímulo al equilibrio orgánico.

b) No traumatizar o irritar tejidos.

c) No provocar molestias al paciente.

Se sintetiza diciendo que la dentadura completas deben ser - útiles, de buen aspecto y cómodas.

Existen cuatro requisitos fundamentales para realizar el estudio general del paciente.<sup>3</sup>

- 1.- Historia Clínica.
- 2.- Exploración visual y de palpación.
- 3.- Modelos de estudio.
- 4.- Estudio Radiografico.

#### HISTORIA CLINICA.

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

#### ELABORACION DE LA HISTORIA CLINICA.

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 cualquier herida presenta hemorragias prolongadas.
- \* Alergia a algún medicamento.

- 4
- \* Sabe usted si presenta algun tumor o cáncer.
  - \* Se le han aplicado radiaciones como tratamiento de algun transtorno
  - \* Ha perdido peso ultimamente.
  - \* Sufre anemia (biometría hemática).
  - \* Está bajo algún tratamiento de medicamento o droga.
  - \* Aproximadamente cuanto tiempo hace que visitó a su médico.

#### Estado de salud Dental.

- \* En atenciones dentales sufre algun inconveniente hacia ellas.
- \* Pérdida del conocimiento, lipotimia, sensación de depresión.
- \* Presenta alguna ulceración o inflamación en boca.
- \* Cual fue la ultima vez que visitó al dentista.
- \* Existe dolor al juntar sus dientes.
- \* Existe dolor a los cambios térmicos.
- \* Cree usted que al salvar sus dientes es pérdida de tiempo.

#### Cabeza y cuello.

- \* Presento alguna vez dolor intensos en la 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.

5

- \* Sabe usted si existió en alguna ocasión padecimiento de tuberculosis.
- \* Tiene usted asma.
- \* Sabe usted si presenta algún enfisema.
- \* Presenta tos persistente con sierta regularidad.

Sistema cardiovascular.

- \* Presenta fiebre reumática.
- \* Algun ataque cardíaco.
- \* Problemas de hemiplegia (Paralisis).
- \* Sabe usted si su presión es alta o baja.
- \* Presenta algún soplo cardíaco.
- \* Presenta arterioesclerosis (Endurecimiento de arterias.).
- \* Sufre dolor a la altura del pecho.
- \* Inflamaciones 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 gases ).
- \* Presenta ictericia.



- \* Sufre trastornos hepáticos.
- \* Problemas estomacales.

6

#### Sistema Genitourinario.

- \* Presencia de trastornos renales. (Infección en riñon)
- \* Tubo sífilis o alguna enfermedad venérea.
- \* Orina más de una vez por la noche.
- \* Tiene sed constante.
- \* Presencia de embarazo.

#### Sistema Nervioso.

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

#### Sistema Endocrino.

- \* Tiene o tubo diabetes.
- \* Algun familiar presentó o presenta deabetes.
- \* Presenta trastornos de la tiroides.
- \* Considera usted que su salud es satisfactoria actualmente.

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

Diagnóstico Prostdoncia.

- \* Motivo por el cual perdió sus dientes.
- \* Desdentado    Semanas    Meses    Años.
- \* Maxilar .
- \* Mandibula.
- \* 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.
- \* Formas de la cara; Ovoide    Cuadrada    Alargada.
- \* Perfil; Prognata    Retrognata    Ortognata.
- \* Dientes; Tamaño    color    Forma.
- \* Tez; Clara    Morena    Morena clara.
- \* Labios; Competentes    Incompetentes    Longitud y espesor.
- \* Tono y desarrollo muscular.
- \* Forma del reborde residual; Superior e Inferior.  
(Retentivos, gruesos y prominentes, Forma de "U" alto bajo estrecho, ancho)
- \* Espacio intermaxilar; Amplio    Pequeño    Mediano.
- \* Relación de los bordes.
- \* Relación bimaxilar cruzada.

- \* Superficie de asentamiento; Amplia, Mediana, Pequeña, Superior o Inferior.
- \* Bóveda palatina; Alta, Mediana, Baja, Torus.
- \* Tuberosidad; Desarrollada, Mediana, Fibrosa, Pequeña.
- \* Sellado palatino (Terminaciones de la dentadura; en fobias atrás de antes de)
- \* Tejidos blandos; Duros, Resilientes, Fibrosos.
- \* Piso de la boca.
- \* Margen de acción ; Anterior, Posterior.
- \* Tamaño de la lengua (Extravaso o denario pequeño)
- \* Tipo de saliva, Serosa, Fluida.
- \* Articulación temporomandibular.
- \* Chasquidos, crepitaciones, dolor, movimiento mandibular intervención quirúrgica.
- \* Expectativa del paciente; Optimista, Pesimista.
- \* Adaptabilidad; Torpe, Mediana, Hábil.

Actitud mental.

Paciente.

- \* Fisiológico; Joven, sano, ofrese 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)

\* Escéptico ; Continuamente se queja de sus problemas, enfermo se siente o está solo, es muy negativo, es - necesario ayudarlo y tener comunicación con su medico.

\* Lo que el paciente desea de su dentadura.

\* Estetica, función, fonética, y buena oclusión.

Elaboración de pronóstico.

1.- Mediato o proximo.

2.- A largo plazo.

Nos indica e informa sobre la probabilidad de éxito en la elaboración y construcción de la prótesis 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.

\* Esta contraindicada la prótesis total en:

\* Pacientes retrasados mentales.

\* Con senilidad demaciado avanzada.

\* Epilépticos.

\* Cancer bucal.

\* Cuyo maxilar o mandíbula hayan sido radiados

\* Con sífilis o tuberculosis.

\* Y cuyo indice de cooperación sea mínimo.

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

En forma sintética las condiciones favorables que requiera la boca desdentada son :

- \* Estado de salud bucal, co buena tonicidad muscular.
- \* regularidad simétrica de los arcos alveolares.
- \* Rebordes residualesalveolares no retentivos.
- \* Altura mínima vestibular del reborde, por lo menos de 4mm.
- \* Rugas palatinas poco marcadas.
- \* Asencia de torus palatino o mandibular.
- \* Mucosa que cubre a los procesos, firme, elástico y de espesor uniforme.
- \*Distancia mínima intermaxilar suficiente para la colocación estética y funcional de la piezas artificiales.
- \* Caída suave del velo palatino co respecto al paladar duro.

## IMPRESIONES PRIMARIAS

Las impresiones son copias o reproducciones de las formas bucales con sus relieves invertidos, esto se logra poniendo en contacto con los tejidos los materiales de impresión.

Las impresiones preliminares son, en prostonancia, impresiones bien extendidas, generalmente simples aunque pueden también ser complejas y delimitadas que se toman como complementos del diagnóstico e iniciación del trabajo de tratamiento.

En cuanto ayudas del diagnóstico, permiten completar el estudio del paciente ; a) Por la experiencia de las condiciones de trabajo en su boca (accesibilidad, amplitud); b) Por el examen de su sensibilidad (náuseas y otras reacciones; contención) c) Por el reconocimiento de su posición psicológica (actitud comentarios).

Transformadas en modelos, reproducen las formas de los maxilares y permiten: d) Un mejor reconocimiento de la topografía de los maxilares y de las relaciones entre ellos, mediante un articulador e) Documentar topográficamente el caso; f) Explicar al paciente algunas circunstancias y por menores de su problema.

Como elementos iniciales de trabajo: g) permiten preparar cubetas individuales para las impresiones funcionales; h) en algunas técnicas, actualmente poco usadas, si no es en casos de apuro, pueden ser tratadas como impresiones corregibles y transformarse en impresiones funcionales, obien pueden transformarse en cubetas individuales.

Las impresiones preliminares varían en su extensión y fidelidad no sólo según el objetivo exacto del operador, si no también, según los instrumentos y materiales que emplea y la forma cómo los utiliza, que depende a su vez de su habilidad y de las condiciones del paciente. Una impresión preliminar defectuosa es, con frecuencia, el primer paso en el camino del fracaso protético.

a) Extensión. Una impresión preliminar debe extenderse más allá de las zonas que se desean examinar o reproducir (impresión delimitada).

La superior debe cubrir por completo el reborde residual y el paladar duro, extenderse por detrás de las tuberosidades y surcos hamulares y hasta el paladar blando, rellenar los surcos vestibulares, mostrando las improntas de los frenillos.

La inferior debe cubrir el reborde residual y los cuerpos perifomales, rellenar los surcos vestibulares rechazados, los tejidos blandos por fuera de la línea oblicua externa y de las eminencias mentonianas, rellenar los surcos linguales y fosas retroalveolares.

#### SELECCION DEL MATERIAL DE IMPRESION

Estas impresiones pueden registrarse con materiales como el yeso soluble, agar o por procedimientos (compuestos de modelar y -ceras) procedimientos mixtos; compuestos de modelar, cera yeso soluble, pasta zinquenólica, alginato, mercaptano o silicona.

Aunque las impresiones mixtas en manos expertas dan excelente resultado (compuestos de modelar y cera, Sawenson; compuestos de modelar y pastas zinquenólicas, Luders, etc.) existe el inconveniente en costo y tiempo.

Las impresiones simples, especialmente con yeso soluble compuestos de modelar, alginato, tienen una gran ventaja inapreciable por la facilidad de repetición.

El yeso soluble es fácil de manipular, rápido en la técnica y

la obtención de los modelos e laboriosa.

El material preferido es el compuesto de modelar o modelina - que es fácil de manipular mediante un calentador termostático, que es rápida en la técnica, que facilita numerosas repeticiones, que admite correcciones y agregados, no es desagradable para el paciente, se puede retirar de la boca instantáneamente ante cualquier inconveniente y no exigir portaimpresión de gran precisión. Es un material que facilita el rechazo de los tejidos móviles cuando es necesario, y la obtención fiel de los modelos.

Cualquier tipo de modelina con tal que adquiera el calor húmedo la plasticidad suficiente dentro de la temperatura compatible con la tolerancia de mucosa y dedos. Para la corrección y agregados, - utilizamos en forma de barrera o bastón de baja fución también el calor seco.

El alginato es fácil de manejar, es rápido en la técnica y en las repeticiones, es bien tolerado por los pacientes y se obtienen excelentes impresiones, de gran fidelidad; Que exige portaimpresión es correctas en su forma y extensión, por que todo borde la impresión bien soportado y mantenido por el portaimpresiones presenta - el riesgo de un modelo infiel, debido a la flexibilidad que la deforma bajo la presión del yeso en el acto del vaciado del modelo.

#### PORTAIMPRESION COMERCIAL

Existe una gran variedad de cubetas comerciales o estandar para los maxilares desdentados. Solo tiene de común, sus canalejas redondeados, en las que no se han previsto lugar para los dientes, - y los bordes relativamente bajos.



El material de que están hechas suele ser metal, sea duro (bronce, acero inoxidable), sea Blandos ( aluminio, plomo), también las hay de material plástico.

Los portaimpresiones más usuales son los de aluminio por la facilidad para doblarlos y recortarlos de acuerdo con los requisitos del caso.

Las superiores deben tener extensión palatina suficiente para llegar al paladar blando, y los flancos vestibulares deben cubrir los rebordes residuales, sobrepasados en más de 5 mm. Las inferiores deben poseer flancos linguales suficientemente extensos y profundos para sobrepasar las líneas oblicuas externas.

Encontramos dos clases de portaimpresiones para prótesis total y estos son los lisos y los perforados.

Con los portaimpresiones lisos usaremos material rígido y con los perforados materiales plásticos.

#### POSICION DEL PACIENTE Y OPERADOR

Para registrar una impresión superior, la posición del sillón es bajo, la boca hacia arriba, visibilidad y trabajo desde la posición postero-lateral. Para registrar la impresión inferior, la posición del sillón es alto, la boca hacia adelante, visibilidad y trabajo desde posición frontal.

## SELECCION, PRUEBA Y ADAPTACION DEL PORTAIMPRESIONES

Seleccionamos el portaimpresión comercial del tamaño adecuado prefiriendo la excesiva a la escasa; en caso necesario deben adaptarse doblando, recortando o moldeando sus flancos con la ayuda de tijeras, limas y piedras, se prueba llevando el portaimpresión a su sitio en la boca, con ayuda del espejo bucal si la boca es chica y difícil en el caso superior se baja luego el mango del portaimpresión, para observar el alcance posterior y la superficie del diámetro transversal; en el caso inferior al contrario levantamos el mango para observar el alcance posterior de la región retromolar.

### MANIPULACION DE LA MODELINA.

En procesos de tamaño mediano, sera suficiente con una pastilla de modelina para la superior, y una y media para la inferior; plastificados en termostato a temperatura adecuada (Perfectin 60°C Ss white 55°C, Kerr verde 50°C.)

Se prosede de la siguiente manera.

- 1.- Amansar la modelina a una plasticidad conveniente y uniforme.
- 2.- Darle la forma de cilindro o arriñonada.
- 3.- Introducir el portaimpresión con el agua caliente para que no robe calor a la modelina.
- 4.- Colocar la modelina con la forma que le dimos, en el fondo del portaimpresión e introducirlo nuevamente en el agua caliente.
- 5.- Modelar el compuesto con los dedos humedecidos, dándole la forma aproximada del proceso alveolar y volver a introducirlo en el agua caliente.

6.- En el caso inferior, doblar y presionar la modelina contra el exterior del portaimpresión en los bordes posteriores y en la parte anterior que se adhiera y permita invertir el portaimpresión.

#### MANIPULACION DEL ALGINATO

En proceso de un tamaño mediano, será suficiente con dos medidas de polvo proporcionado e igual cantidad de agua en la probeta graduada.

Luego se prosede de la siguiente manera;

- 1.- Introduzca el proporcionador en el recipiente contiene el -- polvo del alginato y llenela sin condensar ni apretar el polvo, retirar el excedente pasado sobre el borde recto con una espátula seca.
- 2.- Colocar el agua previamente medido en la taza de hule (Tamaño mediano). Incorporar enseguida el polvo de alginato.
- 3.- Con la espátula mezcle vigorosamente durante medio minuto los componentes (agua y polvo). Debido al poco peso específico de alginato tiende adherirse a las paredes de la taza de hule; con la misma espátula, se recogen estas porciones y se incorporan varias veces al conjunto.
- 4.- Al terminar el espatulado, los depositamos correctamente en - la superficie del portaimpresión, cubriéndola desde el fondo-hasta los bordes.
- 5.- Con los dedos humedecidos se alisa toda la superficie del mat erial y se acomoda el excedente que sesborda por los flancos.

## IMPRESION ANATOMICA SUPERIOR

(Modelina o alginato)

Mediante estas impresiones procuramos obtener reproducciones - anatómicas de los prosesos desdentados, registrando éstas con modelina o alginato; desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empuñar el portaimpresión entre el pulgar e índice y el dedo medio derecho; centramos correctamente el portaimpresión sobre el proseso que debe cubrir, para profundizar la impresión presionamos con el dedo medio el centro del portaimpresión o con los dedos de - ambas manos apoyadas en la base se va llevando a su sitio hasta que se observe un exceso de modelina o de alginato desbordar por la - parte palatina posterior; adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios mantienen el portaimpresión en posición, los demás ajustan la modelina plástica o el alginato contra la superficie vestibulares del maxilar mediante presiones sobre labios y - carrillos. No se busca ninguna delimitación en altura si no el fondo del vestibulo incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades; es necesario mantener el portaimpresión en posición, pues cualquier movimiento puede falcear la impresión; una vez enfriada con agua la modelina o plastificado el alginato procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire entre mucosa y modelina o alginato, y traccionar ligeramente hacia - abajo y retirarlo con una maniobra inversa a la entrada.

La modelina debe estar lo suficientemente rígida y el alginato elástico como para no arriesgar deformaciones al tocar los rebordes alveolares y labios; se lava de inmediato, bajo la presión del agua para eliminar saliva y asegurar la rigidez o elasticidad a la impresión.

(Modelina o Alginato)

Desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda con el dedo índice o el pulgar y cuando se hace imprescindible usando - el espejo bucal, y la derecha con el portaimpresión empuñada entre el pulgar, el índice y el dedo medio derecho; centraños correctamente el portaimpresión presionando con algunos dedos sobre la base y los pulgare bajo el borde inferior de la rama horizontal mandibular.

En caso necesario, los índices pueden rechazar la modelina hacia la fosa retromolar; esperamos la rigidez o elasticidad del material utilizado manteniendo el portaimpresión con una mano o ambas ; procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire y lo extraemos en forma inversa a la entrada; - lo lavamos con agua abundante a presión.

## CUALIDADES NECESARIAS

Examinando las impresiones sean de modelina o alginato, deben mostrar nitidez y extensión en general en detalles de las superficies mucosas y abarcar integralmente la zona soporte de los rebordes alveolares, y bien sobreextendida en la región posterior en las superficies; ademas que sobrepase hacia atrás los surcos hamulares, los límites del paladar duro y las foviolas palatinas. Deben cubrir los surcos vestibulares incluyendo el frenillo labial superior, los frenillos bucales y accesorios si los hay, los procesos cigomáticos cuando son bajas las tuberías del maxilar.

En el inferior; es condición indispensable y necesario extenderlo hasta la zona retromolar incluyendo la papila piriforme.

Las impresiones anatómicas deben tener soporte suficiente; - condición que comprobamos colocándolas en la boca y presionando - alternativamente en ambos lados del reborde alveolar, a la altura de los segundos premolares; si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto, y viceversa, nos está indicando que existe un punto de apoyo que actúe como palanca el cual se debe - eliminar o repetir la impresión. Ahora bien, si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto, pero la viceversa no se cumple, es decir al presionar del otro lado no se vuelve a - desprender la impresión, ya no existe qqui un punto de apoyo si - no que del lado de la impresión que desprende falta adaptación por escases del material en este caso se hace la corrección necesaria - o se repite la impresión.

Modelos de estudio es una replica exacta de las formas bucales, en su relieve real.

Una vez tomadas las impresiones anatómicas se procede al encajonado o bardeado para retener el material y obtener el fraguado de los modelos de estudio.

#### MATERIAL USADO PARA LA OBTENCION DE LOS MODELOS DE ESTUDIO

En la obtención de los modelos de estudio podemos usar yeso blanco o de taller o yeso piedra.

#### TECNICA QUE MODIFICA EL TIEMPO DE FRAGUADO Y LA RESISTENCIA DE LOS YESOS

- a) Tipo de yeso
- b) Relación agua yeso.
- c) Temperatura.
- d) Espatulado.
- e) Agentes químicos.

a) Tipo de yeso; Los yesos pueden tener diferentes tipos de grano, por lo tanto cuando más fino es el grano del yeso, más rápido es el fraguado.

El proceso de elaboración de los yesos, tiene importancia en el tiempo de fraguado, ya que al obtener el hemihidrato la calcinación es incompleta, queda en el producto final un número de núcleos

de yeso en la mezcla y el producto resultante fragua más rápido - y si la calcinación llega a anhidrita soluble, el tiempo de fraguado será más corto, pero si hay anhidrita natural aumenta el tiempo de fraguado.

b) Relación agua-yeso. Mayor cantidad de agua alarga el tiempo de fraguado, y si disminuye el agua formando mezcla más espesa, el tiempo de fraguado se acorta y la dilatación y resistencia aumenta.

En el yeso de taller usamos de 0.5 a 0.7 y en los yesos piedra usamos relación de 0.2 a 0.3.

c) Temperatura. Cuando mayor es la temperatura a la que se hace la mezcla, es más rápida el fraguado, ya sea a elevado la temperatura del agua en la mezcla o bien la temperatura ambiente.

Existen sustancias aceleradoras o retardadoras del tiempo de fraguado.

Aceleradores; Sulfato de potasio.

Alumbres.

Tierra alba.

Sulfato de zinc.

Retardadores; Coloides= Gelatina, Agar-Agar, Goma Arábrica.

Sulfato Ferrico.

Sulfato Crómico.

Sulfato de Aluminio.

Citratode Sodio.

Citrato de potasio.

Borax.



- 1.- Cambios dimensionales.
- 2.- Estructura.
- 3.- Control de expansión.
- 4.- Resistencia.

## MATERIAL INDISPENSABLE PARA EL VACIADO DE LA IMPRESION

- 1.- Yeso y Agua.
- 2.- Probeta graduada.
- 3.- Báscula.
- 4.- Mezclador mecánico.
- 5.- Vibrador.

## MANIPULACION DEL YESO BLANCO

Ya encajonado correctamente las impresiones anatómicas preparamos el yeso blanco o de taller para obtener los modelos de estudio o preliminares. Conocida la proporción en que deben entrar el agua y el yeso, (coeficiente 0.5 a 0.7) , se mide la cantidad de agua en la probeta graduada y se prosede de la manera siguiente;

- 1.- Vertir el agua en la taza de hule tamaño grande, lo vertimos en proporción dentro del recipiente que contiene el yeso haciendo un movimiento circular llenamos sin hacer presión, el exceso de yeso se elimina pasando una espátula seca sobre los bordes del proporcionador.

2.- Esparsa el yeso sobre la superficie del agua procurando que todas las partículas de yeso se mojen y no formen montículos. El tiempo que tardan las partículas de yeso, desde el fondo de la taza hasta ganar altura y llegar al nivel del agua (aflojamiento) no debe de ser mas de medio minuto.

3.- Introduzca la espátula en la masa de yeso e imprimale durante un minuto un movimiento giratorio franco y decidido.

4.- Mezcle perfectamente los componentes (agua-yeso) y golpee de vez en cuando la taza de hule sobre la mesa para eliminar las burbujas de aire.

5.- Cuando el yeso a tomado una consistencia plástica cremosa se le concidera fase de trabajo y es cuando se aprovecha para efectuar el vaciado.

#### MANIPULACION DEL YESO PIEDRA

Es similar al yeso blanco; su diferencia fundamental finca en la dureza y resistencia mecánica que debe tener para soportar las presiones y el calor a que se le someta durante la construcción de las dentaduras completas.

Para el yeso piedra la relación agua-yeso es mas baja (coeficiente 0.2 a 0.3 ), su tiempo de fraguado es aproximadamente de 20 minutos, y es conveniente prepararlo aumentando el número de r.p.m. lo que se consigue por medio de espátuladores mecánicos accionados a tornos.

Una vez preparadas el yeso elegido para el vaciado de la impresión hay que hacerlo de inmediato para evitar los cambios dimensionales de la impresión estando seguros que está correcta, enseguida se prosede al vaciado de la siguiente manera;

1.- Con la espátula coloque una porción de yeso en la parte mas rominente de la impresión y vibre manual o mecánicamente de tal manera que el material se esparsa por todas concavidades sin que atrape burbujas de aire.

2.- Se agrega mas yeso y se repite la maniobra hasta cubrir toda la impresión de tal manera que se llene hasta los bordes de las bandas.

3.- Espere el fraguado total del yeso blanco ( 10 a 15 minutos) se retira el material de encajonado usado y se recortan los bordes de las bandas.

4.- Separe el material de impresión evitando fracturar el modelo, una vez retirado el material de impresión tenemos el modelo preliminar o de estudio.

5.- En el caso de impresión con modelina, separe el portaimpresión del compuesto en frio dando golpes en el mango o asa si despues de 3 o 4 golpes no se desprende, no insista, con o sin el portaimpresión introduzca el vaciado y la impresión en agua a 55°C espere que la modelina se plastifique; saquelo del agua y retirela con cuidado, separe la modelina del yeso; primero por los bordes replieguela y prosiga en la misma forma en la zona alcanzada. Si el compuesto endurece sumergalo nuevamente en el agua caliente con la precaución de no teñir o permitir que se adhiera al yeso.- Limpie, amase, estire y deje reposar el compuesto de modelar, si lo manipuló en la forma indicada, puede volver a utilizarla.

En caso de impresión en alginato, introduzca la punta de una espátula para cera, entre el alginato y el portaimpresión así - puede desprender la impresión con el modelo, desprenda con cuidado el alginato del modelo, desprenda con cuidado el alginato hasta -- liberarlo completamente, luego con un cuchillo para yeso recorte - los bordes agudos del modelo.

La cucharilla individual la construimos en el modelo de estudio que obtuvimos con yeso blanco o de taller, debe tener una delimitación precisa que permita aprovechar al máximo las ventajas del material elegido para las impresiones. Además que lo confine de tal manera que expulse saliva y aire obligandolo a cubrir toda la zona provista funcionalmente.

Es conveniente dejar un espesor adecuado de 1 o 2 mm. para el material a utilizar con lo cual reducimos la presión normal y las posibilidades de variación de volumen.

Hay que hacer rectificación de bordes.

Características o cualidades que deben de reunir las cucharillas individuales.

a) Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y mantenimiento de una superficie uniforme con la del modelo de estudio.

b) Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de deformación elástica.

c) Forma inalterable frente a cambios de temperatura que originan las condiciones de trabajo.

d) Resistencia suficiente para que puedan elaborarse impresiones fisiológicas sin riesgo de fracturas ni deformaciones.

MATERIAL INDISPENSABLE PARA LA ELABORACION DE LAS CUCHARILLAS  
INDIVIDUALES

- 1.- Acrílico autopolimerizable (polvo-Líquido) para cucharillas individuales.
- 2.- Lápiz tinta.
- 3.- Un envase de porcelana o vidrio.
- 4.- Una varilla de vidrio o espátula de acero inoxidable cromado.
- 5.- Un proporcionador de alginato y una jeringa de vidrio Luer o probeta graduada.
- 6.- Dos cristales grandes para cemento.
- 7.- Bisturí.
- 8.- Tijeras.
- 9.- Papel de asbesto.
- 10.- Cera rosa.
- 11.- Papel celofán o vaselina.
- 12.- Una mufla o frasco con prensa.

Enseñada sobre el modelo de estudio diseñamos con lápiz tinta el contorno periférico siguiendo el fondo de saco vestibular, porlabial y bucal, la escotadura hamular y continuándose con la línea vibrátil del paladar en el proceso superior; en el inferior incluimos el fondo de saco vestibular labial y bucal, el área retromolar y piso de boca.

Estudiar las zonas retentivas llenando los socavados con cera o con yeso para toda la superficie involucrada en el diseño se puede retirar con facilidad.

Proporciones polvo-líquido del acrílico 27 cc. de polvo o sea el proporcionador del alginato que tiene esa medida (polímero) - Y 5cc. de líquido (monómero).

\*\*\* mezcla reposo y amasado del acrílico \*\*\*

Se mezcla el polvo con el líquido en un recipiente de porcelana o vidrio con la varilla de vidrio o espátula de acero cromado, se tapa y se deja reposar unos instantes, pasando la masa por varios estados físicos, pero el que nos interesa es el estado en que la masa puede ser manipulada que es el estado plástico o de trabajo y se reconoce por que la masa tiende a desprenderse de las paredes del envase, se levanta con la varilla o la espátula, se amasa con los dedos húmedos y limpios - se le da la forma de pelotita llevando los bordes hacia el centro proseguimos.

#### DIFERENTES TECNICAS PARA LA ELABORACION DE LAS CUCHARRILLAS INDIVIDUALES

Se prensa la pelotita de acrílico entre los cristales con hojas de celofán húmedos hasta obtener una lámina parecida a una tortilla, con un espesor de 2 mm. que asegura la regularidad y resistencia del portaimpresión.

Para obtener un espesor uniforme al aplastar la masa antes se coloca en las cuatro esquinas de los cristales, monedas de 20 cvs. si la masa fue prensada a punto, la lámina plástica se separa de los cristales envaselinándolos o del papel celofán sin adherirse.

A el modelo de estudio diseñado y adaptado sobre ésta la tira de papel de asbesto húmeda colocamos sobre toda la zona prevista - ya de 1 o 2 mm. más corto que el contorno periférico, realizamos una correcta adaptación manual del material en su estado plástico - sobre el modelo sin reducir en algunas zonas su espesor, en pocos minutos el acrílico pasa a su estado elástico y con cualquier manipulación en ese estado hace perder la adaptación lograda, no debe de levantarse la lámina hasta su completa polimerización y los excesos deben recortarse inmediatamente con bisturí cuidando pasar por los límites periféricos diseñados en el modelo, procurando no provocar arrastres y desadaptaciones.

El asa de la cucharrilla se hace amasando los restos del acrílico dándole forma y tamaño, aproximadamente 3mm. de grosor y 12mm de ancho, 14mm. de longitud, para lograr que se unan a las cucharrillas se coloca una gota de monómero sobre la superficie que tomará contacto, se coloca en posición en la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes alveolares en posición casi vertical con una ligera inclinación labial.

Polimerizado el asa, se retira el portainpresión del modelo - se recortaran los excesos con piedra para acrílico, quedando por las marcas del modelo o diseño transferido y se pulen las superficies con piedra pomes.



En los modelos de estudio superior e inferior marcamos con lápiz demográfico el contorno periférico.

Adaptamos tre láminas de cera rosa para bases y que quede 2mm. más corto que dicha marca les construimos sus asas respectivas de 12mm. de ancho y 14 mm. de longitud a partir del punto donde se sujeta a la última capa de cera, guiandose por la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes, en posición vertical con una ligera inclinación labial.

Para evitar deformación de la cera aplicamos sobre esta, una capa delgada de yeso blanco, que una vez fraguado se separe del modelo en el cual quodan adheridos las dos capas superiores y el asa de cera y la otra en el modelo, que queda como muestra del grosor que tendrá el material de impresión definitiva.

#### ENFRASCADO

Se enfrasca en frasco o mufla esta capa de yeso, con sus dos capas y el asa de cera rosa que tiene adherido, de tal manera que quede el proceso hacia abajo, fraguando el yeso le aplicamos vase-  
lina o un separador líquido.

Se coloca la contramufla y procedemos a terminar la segunda parte del enfrascado, esperamos el fraguado de todo el conjunto y procedemos en la forma acostumbrada, es decir sumergimos la mufla en agua caliente durante dos o tres minutos, separamos las contras de la mufla y procedemos el desencerado retirando perfectamente to-  
da la cera.

Se aplica separador líquido al yeso, preparamos el acrílico - auto o termopolimerizable, se empaca, le colocamos una hoja de - papel celofán húmedo y cerramos la mufla.

Enseguida prensamos durante cinco minutos se empleó el acrílico - autopolimerizable, y esperamos el endurecimiento del material; si se utiliza el acrílico termopolimerizable lo curamos con agua - hirviendo a 74<sup>0</sup>C. durante media hora.

Abrimos las muflas y obtendremos el portaimpresión individual, al cual retocamos los bordes eliminando con un fresón o cuchillo - los exedentes de acrílico y lo terminamos puliendo perfectamente - las superficies externas.

#### PRUEBA DE PORTAIMPRESION INDIVIDUAL

Una vez terminado el portaimpresión individual y pulido, lo - llevamos a la boca del paciente como condición indispensable debe tener soporte, y lo probamos de la misma forma que hicimos en la - impresión anatómica.

Comprobamos que el portaimpresión cumple con sus propiedades - de soporte, y los probamos que su extensión llegue hasta el límite de flexión de los tejidos, dejando amplia libertad de movimiento - a las inserciones musculares y frenillos.

El portaimpresión individual debe quedar adaptada a los proce - sos, ya sea por su propia retención o con una suave presión de los dedos, cuando efectuamos el estiramiento de labios y carrillos, o - cuando el paciente hace apertura suficiente o movimientos de late - ralidad.

## IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Impresiones fisiológicas o dinámicas equivale a conseguir la reproducción de terreno bucal, modificado en su configuración por esfuerzos semejantes a los que han de proporcionarle a la protodoncia total en función.

Una buena impresión fisiológica debe extenderse hasta cubrir - el área de soporte del maxilar y mandíbula, alcanzar el contorno y toda la base, sustentación, entrar en contacto firme y uniforme - con los tejidos de soporte y estructuras subyacentes para evitar molestias, lesiones traumáticas o desplazamientos en los movimientos de la mandíbula durante los actos de la masticación, fonación-deglución, mímica facial, etc.

## TECNICAS DEL DR. SHIOJIRO KAWAI

Que clasifica a los procesos desdentados en tres - tipos; de acuerdo a la resorción de las crestas alveolares y condiciones de la mucosa.

- Tipo 1.- Favorable; Cuando existe poca resorción de las crestas alveolares y condiciones de la mucosa.
- II.- Menos favorables; con mediana resorción de las crestas alveolares y mucosa cubierta con partes elásticas y flácidas.
- III.- Desfavorable; con una pronunciada resorción.

Para registrar la impresión fisiológica usamos una - pasta de bajo punto de reblandecimiento, porque el portaimpresión - está directamente adaptado al modelo. Las pastas de alto punto de reblandecimiento no permite una impresión uniforme y correcta y no tiene objeto ya que la impresión se determina por el mismo portaimpresión. Tiene que existir una capa muy fina de compuesto de - modelar, pues si no se hace así disvirtuaríamos el recorte de la impresión.

Es este el que nos da la estabilidad y retención y un borde - grueso de material de impresión no es capaz de resistir la tensión de las inserciones musculares que se encuentran en dicha región.

La colocación del material en el portaimpresión la efectuamos por medio de las barras de modelina, calentandola directamente a la flama tratando de no quemar el material, cubriendolo no sólo - toda la parte inferior del portaimpresión sino tambien los bordes de la misma; facilitandonos la adhesión del material firmemente - en el portaimpresión, no colocar un exedente de modelina ya que - al estar el portaimpresión directamente adaptada al modelo, necesita una capa muy fina, facilita la maniobra del centrado de la - misma.

Se flama toda la extensión del compuesto, se atempera en agua a, la temperatura adecuada, se introduce en la boca y se procede a una primera profundización, ejerciendo una presión suave y uniforme hacia abajo y ligeramente hacia atrás a mover de los premolares, - se enfria y se comprueba el centrado del portaimpresión, si los - bordes están cubiertos y si la presión ha sido uniforme en todos - sus puntos.

Nuevamente flameamos la modelina, se atempera y se vuelve a impresionar, esta vez ejerciendo mayor presión. Manteniendo firmemente la impresión en su lugar, se alecciona al paciente para que saque la lengua lo mas que pueda y que la lleve de una comisura a la otra, luego por dentro de la boca estendiendo el carrillo todo lo posible, como éstos se obtendra el recorte simulando de las zonas-extrategicas de las incerciones musculares y hacer los desgastes necesarios.

Antes de ser retirada la impresión se enfria convenientemente se retira y se observa la exactitud de la misma en lo referente a nitidez, distribución del material y resguardo de los bordes - siendo todo esto satisfactorio se procede al recorte muscular por zonas, de la impresión.

Para la impresión de las zonas es importante que el paciente - coopere efectuando los movimientos antes mencionados o movimientos funcionales.

Para la zona de sellado posterior en la impresión fisiológica agregamos cera plástica de Kerro cera negra que es ligeramente - más dura calentandola superficialmente para evitar el reblandecimiento de la modelina de la impresión, se deja unos tres minutos - de modo que la cera se vaya adaptando correctamente a merced de la temperatura bucal, una vez fria y luego de lavarla bien se hace el vaciado inmediatamente con yeso piedra, protegiendo los bordes mediante un remarginado o bardeado con cera.

#### IMPRESION FISIOLÓGICA A BOCA CERRADA

TECNICA DEL DR. HONORATO VIIJA

1.- Elegimos nuestros portaimpresiones comerciales adaptados al tipo de proceso y le recortamos el asa metálica aproximadamente 1,5 cm. por delante de la base de unión.

2.- Ajustamos el portaimpresión comercial, colocando una tira de cera negra para encajonar en todo el borde del portaimpresión.

Divide los pasos para tomar impresión fisiológica en prostodoncia total, en nueve preparACIONES:

- 1.- Ajustar convenientemente el sillón y la mesa del instrumento - para comodidad del paciente y del operador, como la altura el respaldo y el cabezal; de tal manera que la boca del paciente quede - a una altura entre el hombro y el codo del operador, en posición casi vertical.
- 2.- Escoger y adaptar el portaimpresión comercial a los procesos - y preparar el material de impresión.
- 3.- Tomar la presión estática o anatómica, compuesto de modelar o alginato.
- 4.- Obtener el modelo preliminar o de estudio, en yeso blanco o de taller.
- 5.- Diseñar y construir el portaimpresión individual como lo indicamos en el capítulo anterior.
- 6.- Probar el portaimpresión individual en boca.
- 7.- Rectificar los bordes o áreas periféricas, por zonas, con modelina de baja fusión.
- 8.- Tomar la impresión dinámica o fisiológica, con pasta zinquelónica, hule o silicón.
- 9.- Obtener el modelo definitivo de trabajo, en yeso piedra.

Elección del material de impresión que usaremos según el tipo de proceso.

Para el tipo de los procesos I y II la elección de material de impresión definitiva, recaerá en las pastas zinquenólicas que es a base de óxido de zinc y eugenol; y para el tipo III, usaremos un material a base de mercaptanos que es un polisulfuro de caucho y el acelerador, peróxido de plomo; o el silicón que contiene en su base polidimetil siloxano y el líquido compuesto orgánico de estaño. Antes de tomar la impresión con cualquier de estos materiales, aplicamos al rededor de la boca del paciente crema o vaselina para evitar que se adhieran a la piel.

Preparamos o mezclamos el material de impresión; para el sup. 7 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Para el inferior.

5 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Espatulamos durante un minuto sobre el blok de papel encerado.

Colocamos el material en forma uniforme sobre el portaimpresión individual con los bordes o áreas previamente rectificadas.

Aplicamos el portaimpresión con el material cargado sobre los tejidos a impresionar, repitiendo con naturalidad todos y cada uno de los movimientos ordenados anteriormente al paciente tanto para superior, como para el proceso inferior.

una vez fraguado convenientemente el material se retira con cuidado de la boca del paciente.

Movimientos que debe hacer el paciente para lograr una buena impresión.

- 1.- Movimientos de succión, para la obtención de fondo de saco.
- 2.- Que el paciente abra la boca lo mas posible para poder de-terminar el fondo o altura del vestibulo bucal.
- 3.- Con la boca menos abierta que efectue movimientos de lateralidad de la mandibula para definir el ancho del borde.
- 4.- Que el paciente pronuncie varias veces la letra "E" y movimientos como de sonreir, para obter la inserción del frenillo-bucal, además nuevamente movimientos de succión.
- 5.- Movimientos circulares, o ayudando al paciente llevando el labio superior hacia abajo y lateralmente logramos la inserción del frenillo labial superior.
- 6.- Para la obtención del borde posterior del paladar que el paciente pronuncie la letra "A" o en posición de descanso, o tratar de expulsar aire con la nariz tapada.

En la mandibula;

- 1.- Colocamos nuestros dedos indice y medios sobre la superficie del portaimpresión y que el paciente trate de morderlos, que el paciente trate de bajar el material con la punta de la lengua así se marcará el borde del vestibulo bucal.
- 2.- Que abra ampliamente la boca, marcando así el contorno y profundidad del fondo de saco.



3.- Que lleve varias veces el labio inferior hacia arriba y - que proyecte el labio hacia atrás dirigiendolo hacia adentro de - la boca y si es necesario ayudar manualmente llevando el labio - hacia arriba y con movimientos de lateralidad, logrando que se - marque la inserción del frenillo labial inferior bucal, vestibulo labial y frenillo labial.

4.- Para la obtención del borde lingual posterior hay que indi - car al paciente haga repetidas veces el movimiento de deglución, - ademas que el operador debe presionar fuerte el portaimpresión con el maxilar.

5.- Para la obtención del borde lingual anterior, debe repetir el paciente el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inf - erior y tocandose la comisura de los labios.

#### TECNICA MODIFICADA DEL DR. FOURNER

Esta técnica apoyada en un examen concienzudo del maxilar y - mandíbula desdentado, de los tejidos que lo circundan, sobre los principios de la estabilidad y su aplicación práctica, sobre los - siguientes puntos. Un fracaso en construcción de una dentadura se debe a una insuficiencia de conocimientos de las regiones en las - que va actuar la prostodoncia.

1.- Presición y minuciosidades en todos los pasos.

2.- Tiempo y paciencia por parte del paciente y profesional.

Zonas anatómicas del maxilar y mandíbula, reborde alveolar , -  
región lingual, línea oblicua externa, músculos de la rama ascendente, Área retromolar, piso de boca, tuberosidad del maxilar superior y estado de salud de la mucosa. Todas aquellas irregularidades de las que podemos esperar la transformación de un factor negativo - en otro positivo o receptivo para obtener resultados más satisfactorios.

Es muy importante estudiar los músculos con lo que respecta a la tensión, ubicación de las inserciones, grado de desplazamiento porque ellos pueden actuar como elementos favorables, debido a la acción propia o refleja de los mismos.

## ELABORACION DE LA PLACA BASE CON RODETES DE CERA

La placa base o placa de registro representa al punto de apoyo de las prótesis completas, es un medio de transferencia funcional y estático del desdentado que depende de la relación intermaxilar.

Es muy importante que las placas de registro se adhieran perfectamente sobre los tejidos subsacentes y se extienden perfectamente alrededor de los bordes de los modelos, de no ser así se pueden obtener datos falsos de registro.

## PLACA BASE

- 1.- La placa base debe tener un ajuste igual en la boca como en el modelo.
- 2.- Tener la misma extensión y grosor que la base protésica, para expandir el desplazamiento y el modelado de los tejidos.
- 3.- Ser resistentes para que no sufra deformaciones durante su manipulación y al probarla con los dientes artificiales.
- 4.- No penetrar en las retenciones del modelo y así poder retirarse de este las veces necesarias e incertar con exactitud.

- 5.- Ser fácil de modelar en el consultorio.
- 6.- No tener mal olor, sabor.
- 7.- Ser económicas fácil de construir sin perjudicar el modelo.

#### CLASIFICACION DE LA PLACA BASE

a) Placa base de graff; Fácil de adaptar y recortar, desgastar, pero es poco resistente a la flexión y al calor es propensa a deformaciones.

b) Resina acrílica autopolimerizable o termopolimerizable es el material adecuado para las bases de las placas de registro, es resistente de buena adaptación, fácil de elaborar y desgastar y es barato.

c) Metales de base; Para la elaboración de una placa de registro - con cualquiera de los materiales anteriores se preparan los modelos de trabajo.

- 1.- Se eliminan las retenciones y socavadas retentivos.
- 2.- Colocar algún lubricante con objeto que no se adhiera al material.
- 3.- Diseño, marcamos el contorno periférico incluyendo los elementos anatómicos ya estudiados, así como el borde posterior de acuerdo a las necesidades del caso.
- 4.- Para el uso del acrílico en sus tres métodos el de laminado, el de esparcir y la técnica de expolvoreo usando de la misma forma en - que usamos en la fabricación de portaimpresiones individuales.

### RODILLOS DE OCLUSION O DE MODELINA

Son esenciales en cualquier técnica o método en el cual se emplean registros orales, representa los dientes y tejidos perdidos, deben estar perfectamente contorneados según la forma del modelo y pegados a las placas bases de registro para orientarse correctamente con la altura individual que registra la boca de cada paciente, al terminar la dimensión vertical en sus posiciones.

Para la elaboración de los rodillos se usa la cera rosa ya que es más fácil de manipular, recortarse, tallarse, desgastarse y plastificarse para adaptarse a la forma y tamaño de los pocesos según las necesidades del caso, es susceptible agregado y retirado de material restante para conservar la forma adquirida y para temporalmente sostener los elementos o instrumentos de registro (arcos faciales).

### FORMA DE CONTORNOS DE RODILLOS

Medidas más usuales.

Rodillo superior; Una inclinación aproximada de  $85^{\circ}$  (esta inclinación viene en el conformador) en su parte anterior y una altura de 10 mm. en la parte posterior 7 mm. de altura. en ancho en incisivos es de 5 mm en premolares 7 mm y en molares 10 mm.

Rodillos inferiores; Le damos la misma altura en anteriores, varían do en posteriores en los que se le da la altura del tubérculo retromolar todas las superficies de los rodillos deben de coincidir tanto en la parte posterior como la anterior.

Existen en el mercado los prefabricados que mas o menos se adaptan a las características que deben reunir y los rodillos que fabricamos en conformadores en los cuales podemos fabricar nuestros rodillos ya sea comprimiendo la cera, o con cera rosa derretida.

#### Colocación de rodillos en la placa base.

La parte mas ancha del rodillo es la que se ajusta a la placa base con la ayuda de una espátula caliente, los rodillos se podran calentar para ablandarlos y darle la forma adecuada o sea abrirlos y cerrarlos - según se requiera, contornearemos los rodillos sobre el centro de los rebordes alveolares y se les da la forma de los procesos que siguen la periferia de la placa base.

#### ORIENTACION DE RODILLOS

Una vez adherido el rodillo a la placa base se coloca la placa superior en la boca del paciente, cumpliendo con los requisitos siguientes;

a) Que tenga una correcta retención y estabilidad base, moldear la cara lingual y bucal del rodillo de oclusión hasta dar el contorno labial y facial armonioso.

b) La altura del rodillo superior es aproximadamente de 1.5 a 2 mm. mas abejo del labio superior, cuando este en una posición de reposo, en pacientes con labio grueso se alargara la altura para tener un espacio suficiente para los dientes anteriores.

c) De frente al paciente, el rodillo se ajusta paralelo a la línea bipupilar que es una línea imaginaria que pasa horizontalmente por las pupilas de los ojos, con la ayuda de la platina de fox.

d) Lateralmente, se ajusta el rodillo para que este paralelo a una línea o raya que se traza en la cara con un lápiz para ceja, que va del borde superior del tragus de la oreja al borde inferior del ala de la nariz se le da el nombre de " Línea de campar".

#### DIMENSION VERTICAL

La dimensión vertical; Está relacionada con la longitud de la cara es mantenida por la oclusión de los dientes o por la contracción tónica balanceada de músculos que interfieren en los movimientos mandibulares durante el cierre y apertura.

Posición en dimensión vertical.

- 1.- Dimensión vertical de descanso.
- 2.- Dimensión vertical de oclusión.

1.- Dimensión vertical de descanso; Es la separación vertical de los maxilares cuando los músculos elevadores (temporal, macetero, pterigoides internos) y depresores (geniohioideo, melohioideo, digástrico y pterigoiideo externo) de la mandíbula descansa en contracción tónica.

Es una posición postural que varía con el ritmo respiratorio posición del cuerpo y estado de salud, esta relación no es transferida al articulador.

La posición de reposo es muy importante para el dentista por lo siguiente.

- a) Es una relación de hueso a hueso en dirección vertical.
- b) La posición puede registrarse dentro del límite aceptable.
- c) Se usa para determinar la dimensión vertical de oclusión.

Dimensión vertical de oclusión; Es la separación vertical de los - maxilares cuando los dientes en contacto o en oclusión céntrica y en los desdentados cuando los rodillos de cera están en contacto.

El registro de la dimensión vertical se debe determinar en el paciente, cuando la mandíbula está en descanso, después de deglutir, masticar o hablar, toma una posición llamada dimensión vertical de descanso.

Cuando el cóndilo no llega a su posición terminal, al hacer el registro de la relación céntrica, ósea, adquieren una relación protuida - causando los siguientes fenómenos.

- a) Desplazamiento hacia mesial de la prótesis mandibular.
- b) Posible fractura de prótesis mandibular.
- c) Reducción de la fuerza de masticación.
- d) Problemas de la articulación temporomandibular, dolor, resorción, de los tejidos y huesos, si es demasiado abierta la oclusión causara - ruidos al hablar.

Técnica de la fatiga muscular muscular para la obtención de la dimensión vertical.



Se marca un punto en cualquier lugar fijo del cráneo, y otro móvil en la parte más prominente del mentón, el paciente debe abrir y cerrar la boca varias veces mientras vamos midiendo la distancia que hay entre los dos puntos que marcamos anteriormente, apuntamos la medida obtenida una a una y sacamos un promedio de las mismas, para tener mayor seguridad, obteniendo así la dimensión vertical de descanso.

Técnica de fonética para la obtención de dimensión vertical.

Con el cuerpo y cabeza en posición erguida marcamos con lápiz tinta un punto en la parte subnasal y otro en la parte más prominente del mentón se indica al paciente que pronuncie la letra M, M, M, sesenta y seis, S, C, y alternativamente con la acción de tragar, descansar y sonreír, cuando la mandíbula del paciente parezca estar en posición de descanso se mide con la regla la distancia entre los dos puntos, se repite varias veces, en caso de medidas diferentes se saca promedio

Este procedimiento, se realiza primero sin poner la placa de registro en el paciente, y posteriormente con ellas puestas.

Espacio inter-oclusal; Es la diferencia entre dimensión vertical de descanso y dimensión vertical en oclusión.

La dimensión vertical de oclusión se determina restando a la dimensión vertical de descanso de dos a cuatro milímetros (espacio interoclusal).

Enseguida prosedemos a orientar los rodillos superior e inferior con la ayuda de la platina de fox colocandola en las superficies oclusales de los rodillos y observando el paralelismo real que existe entre el plano de relación y el plano prostodoncico que previamente trazamos en la cara del paciente así como el paralelismo bipupilar, visto de frente al paciente, el rodillo debe quedar visible, de 1.5 a 2 mm., por debajo del borde libre del labio superior, estando este relajado y en boca semiabierta.

Visto de lado debe quedar paralelo al plano de camper, línea que va de la parte superior del tragus, al implante inferior externo del ala de la nariz se le llama también (línea auriculo nasal), esta línea se traza en la cara del paciente con lápiz de grafico.

Para el rodillo inferior; Como referencia tomamos el borde del mervillon del labio inferior, la orientación esta dada cuando toque en todas sus superficies con el borde del rodillo superior, enseguida lo verificamos con la dimensión vertical de descanso que se tomo anteriormente, esta posición de contacto de rodillo debere estar disminuida en 2 o 3 mm, correspondientes al espacio inter-oclusal o diferencia entre la posición de descanso de oclusión.

Siguiendo correctamente las indicaciones, obtendremos una dimensión vertical correcta, pudiendo restituir al paciente sus dos posiciones normales en sentido vertical o sea la posición de descanso y la posición de oclusión.

#### RELACION CENTRICA

La relación céntrica; Es la posición mas posterior y media de los condilos, dentro de la cavidad glenoidea, esta relación es de hueso a hueso.

#### Miologia de la relación céntrica.

Para obtener la relación céntrica es necesaria la contracción de los músculos elevadores, así como los músculos milohioideo, genihioideos, estalohioideos, e infrahioideos, que elevan la mandíbula y la mantienen contactante, y los músculos de retrucción (digastrico y haces posteriores del temporal) que la llevan hacia atrás, en este movimiento los condilos se van hacia arriba y atrás.

Pasos que integran el registro de la relación céntrica.

Metodos para obtener la relación céntrica;

Guiada; Por maniobras manuales, la relación céntrica guiada es la que se logra ayudando a la conducción de la mandíbula. Generalmente se hace con la mano, se relaja al paciente de la manera habitual, se le inclina la cabeza hacia atrás lo que facilita la posición retrusiva - se le conduce la mandíbula tomada del mentón entre el dedo índice y el pulgar, presionando sin violencia y hacia atrás y arriba, para que los cóndilos lleguen a las posiciones más profundas y posteriores de sus cavidades glenoideas y con la altura posicional de terminado por un tope retrusivo terminal, el cual se mantiene en los desdentados.

FORZADA: Indicaciones tendientes a colocar la mandíbula en la posición más retrusiva posible al tragar, Shanahan manifiesta; que durante la función de tragar saliva, la mandíbula abandona su posición de descanso y asciende a la dimensión vertical de oclusión natural; entonces como la saliva es forzada hacia atrás, dentro de la faringe por la lengua, la mandíbula es retruida en compañía de la lengua a su relación céntrica natural.

ATRACTIVA: Es la que se logra retrayendo la mandíbula del paciente con su musculatura voluntaria. Es decir, es suficiente, se le dice que muerda con la parte superior, si tampoco responde bien, retiramos las placas de registro de la boca, y se le muestran el borde posterior-palatino superior que deberá localizar con la lengua, se colocan las placas nuevamente en la boca y se le pide que toque con la punta de la lengua el borde posterior de arriba. Se observara la retrusión mandibular, se le pide que cierre con oclusión céntrica.

Una ayuda para registrar la relación céntrica en el registrar dos - líneas en los rodillos de oclusión a los lados, en las regiones de premolares, una vez obtenida, hace r epetidos movimientos hasta que el paciente llege a terminar la posición de relación céntrica.

#### FIJACION

Se verifica la posición de relación céntrica, las líneas de los rodillos deben coincidir. Una vez establecida la relación céntrica se deberá obtener un registro con cera para que los modelos puedan orientarse hacia un articulador más adelante, para lograr ésto se quita cera suficiente en la zona de molares del rodillo inferior.

En el rodillo superior labramos una escotadura en forma triangular en la zona de los molares de ambos lados, estas escotaduras se lubrican con vaselina.

Se aplica cera negra o azul un poco más de la necesaria en el rodillo inferior donde se quito la cera, se obtiene el registro de relación céntrica donde las líneas coincidan, Una vez fijado este registro, se retira de la boca del paciente de una sola pieza y posteriormente se monta al articulador.

La relación céntrica nos ayuda a establecer la posición mandibular-requerida, para tratar de reconstruir la oclusión céntrica.

Técnica del Dr. H. Villa, para obtener la relación céntrica;

Se usan dos laminillas de metal, aproximadamente un trentaidosabo - de pulgada de grueso, que se cortan, una se hace de una sección de barra de un ancho de un octavo de pulgada y once quintos de pulgada de largo que se coloca en el rodillo inferior de oclusión.

La otra pieza para ser colocada en el paladar base superior, es más o menos triangular, cortada en la punta, tiene un lado recto y otro con una curva que aproximadamente el límite del paladar duro anteroposteriormente y la tercera parte es una curva ligera que une a los dos lados. Toda la pieza es de once cuartos de pulgada. Las medidas de esas dos piezas de metal pueden modificarse de acuerdo con las condiciones individuales.

Se les hace una muesca con una espátula caliente en el rodillo de oclusión inferior de cera de barra se asienta firmemente en la cera, procurando que la cera esté reblandecida para que se adapte la laminilla.

Un alfiler caliente se coloca sobre la superficie oclusal en punto de línea media anterior del rodillo. Cuando el alfiler se ha enfriado se corta para que sobresalga 2 mm.

Posteriormente se coloca cera reblandecida en la placa superior y la piecitos triangular de metal se inserta en la cera a lo largo de la línea media sobre el paladar de la placa base procurando que la punta señale hacia atrás y el corte recto quede a nivel de la su perficie oclusal del rodillo de cera.

Se recortan 2 mm. del rodillo superior, cuando las placas bases se colocan en la boca del paciente, deberá haber un espacio entre los rodillos, las dos piezas de metal, en que este deba hacer contacto en el punto céntrico de oclusión.

El alfiler de la parte anterior del rodillo de oclusión de cera inferior deberá estar tocando ligeramente la superficie oclusal del rodillo superior de oclusión. Se le pedirá al paciente que realice movimientos de protrusión y de lateralidad derecha e izquierda, la que trazara el -

arco gótico con la superficie oclusal del rodillo superior con el vértice señalado hacia atrás.

El rodillo superior de cera se lubrica con vaselina. Se hacen pequeñas muescas o señales en la superficie oclusal del rodillo inferior de cera para proveer una retención al material de registro.

Se coloca pasta óxido de zinc en la superficie oclusal del rodillo inferior, y las pocas bases se colocan en la boca del paciente. Hay que tener cuidado que el alfiler se encuentre en posición del vértice del arco gótico. Al paciente se le instruye para que marque esa posición con una presión muy ligera hasta que frague la pasta de óxido de zinc.

Una vez que ha fraguado la pasta se retiran ambas placas bases, en una sola pieza y se montan en el articulador.

Una vez tomada la relación céntrica procedemos a la localización de datos accesorios; estos datos nos servirán para la localización de las piezas artificiales anteriores, de éstas dependerá el éxito de nuestra prostodoncia a nivel estético.

Los datos accesorios son los siguientes!

- a) Línea media.
- b) Línea de los caninos.
- c) Línea de la sonrisa.

Línea media; Es un registro fundamental para ubicar el punto de encuentro entre los incisivos inferiores. Hay que tener cuidado al marcar esta línea porque las desviaciones suelen constituir defectos estéticos. Como tomar la línea media.

- 1.- Párese frente al paciente, mirándolo frontalmente.

2.- Coloque un instrumento recto ( lápiz o espátula) apoyando en el medio de la superficie con el mango hacia abajo. se debe seguir la línea media general de la fisonomía.

3.- Se hace una pequeña marca en el rodillo.

4.- Observar si la marca ocupa correctamente la línea media. Se profundiza el cuchillo.

#### LINEA DE LA SONRISA.

1.- Verificar nuevamente la línea marcada al estudiar el plano de orientación, corregirla si es necesario.

2.- Marcar con un lápiz o cuchillo la posición correcta. Entre ella y el borde del rodillo queda indicada una altura de los incisivos.

#### LINEA DE LOS CANINOS.

1.-Se le pide al paciente que ocluya con los labios en contacto, - sin contraer los músculos de la cara.

2.- Se coloca el lápiz o espátula en posición tal, que su proyección vertical divida en dos partes iguales el ángulo que forma el ala de la nariz con el surco nasogeniano..

3.- Deslizar el instrumento hacia abajo, siguiendo dicha bisectriz, se introduce entre los labios y se marca el sitio del rodete superior - con el que toma contacto.

4.- Se repite la operación del otro lado.

5.- Se verifica la corrección de estos registros repitiéndolos - Las marcas hechas sobre el rodillo corresponde normalmente a las cúspides de los caninos. La distancia entre ellas será una indicación para el ancho de los dientes anteriores.

Como transportar los modelos al articulador.

Existen tres sistemas para transportar los modelos al articulador.

1.- Transporte con arco facial convencional o estático como el de - Show y el Hanaw, que se colocan en el rodillo superior y nos sirve para transportar al articulador la distancia a que existe entre los cóndilos mandibulares y los rodillos de relación, este metodo se emplea cuando - hay una trayectoria condilar curva.

2.- Transporte arbitrario, cuando la trayectoria del cóndilo es rec-  
ta y la articulación de las piezas dentarias artificiales se van a rea-  
lizar en un articulador no adaptable.( NEW SIMPLEX).

3.- Transporte con el arco facial dinámico, como el pantógrafo o el  
cinemático, que se colocan en el rodillo inferior y se utiliza en un -  
articulador ajustable; en prostodoncia total encontramos el eje de bisa  
gra con la dimensión vertical, por lo tanto su uso no es indispensable.

#### ARCO FACIAL

Este nos ayuda a establecer el ángulo cóndilo-maxilar y con el com-  
plemento, la relación, nos permite regular correctamente la inclinación  
de la trayectoria del cóndilo.



## ARTICULADOR

El articulador es un aparato metálico, que tiene por objeto reproducir varias relaciones de la posición de movimientos entre la mandíbula y el maxilar superior, como son la posición de descanso y de oclusión, de protusión y lateralidad - siguiendo el aditamento indispensable para la alineación de las piezas artificiales en la construcción de las placas totales.

Existen en el mercado varios tipos de articuladores, los cuales - pueden ser catalogados en cuatro grupos de acuerdo con los diferentes - movimientos que puedan realizar. Son los siguientes:

1.- Articulador de línea recta o bisagra, éste únicamente revela la oclusión central de la mandíbula y el maxilar superior y no puede reproducir los movimientos y trayectorias de la mandíbula.

2.- Articulador de valor relativo, además de revelar la oclusión - central incluye la reproducción relativa de los movimientos mandibulares ( Gysi, New Simplex. ) .

3.- Articuladores ajustables. Reproduce la oclusión central y los - movimientos y trayectorias mandibulares individualmente, reproduce los movimientos del cóndilo y el desplazamiento de los anteriores en el plano incisal. Por lo tanto necesita transportar las relaciones de posición entre el cóndilo y el plano de oclusión mediante el uso del arco facial para montar el modelo superior.

4.- Articulador de libre movimiento. Este tipo de articulador sin - tener el movimiento de articulación ensi, firma la relación central en el libre movimiento de los modelos superiores e inferior. No podemos - utilizar este tipo de articuladores cuando no existen piezas antagonistas, ya que el movimiento se realiza por lo general de acuerdo a la ocusión de los dientes antagonistas.

La mayor parte de los especialistas en prótesis utilizan articuladores adaptables relativamente sencillos como el Hates de adaptabilidad - satisfactoria.

#### Movimientos mandibulares.

Los movimientos que normalmente efectua la mandibula - son 2.

- 1.- Cuando los dientes se encuentran en contacto.
- 2.- cuando los dientes no están en contacto.

Estos movimientos tienen dos características o factores.

- 1.- Factores no controlables como son;
  - Trayectoria condilar de protusión.
  - Trayectoria lateral condilar.
  - Movimientos de Vennett.
- 2.- Factor incisal lateral o sea el arco gótico.
  - Trayectoria incisal de protusión.

#### MONTADO DE LOS MODELOS EN EL ARTICULADOR.

Este paso es recomendable hacerlo en una mesa perfectamente plana o usando un cristal, primero nos aseguramos que el articulador se encuentra en perfecto estado y que todos los tornillos y resortes actuen como deben, efectuando libremente sus movimientos, enseguida colocamos vacelina en todas sus extremaduras para asegurarnos de poder retirar - más tarde los modelos con mayor limpieza y facilidad.

Ajustamos primeramente el arco facial al articulador para lo cual comenzamos colocando las extremidades inferiores de las varillas condilares del arco facial sobre las terminales izquierda y derecha ubicadas en los cóndilos del articulador, ajustaremos estas varillas conredizas en tal forma que las medidas izquierdas y derecha sean simétricamente iguales, teniendo cuidado en ajustarlas correctamente para que no salgan en las manipulaciones posteriores.

Con las ramas superiores del articulador levantada y pegada al modelo a la placa base para evitar cualquier desplazamiento el arco facial hasta que el plano incisal del rodillo de mordida, esté aproximadamente al nivel con las muescas que se encuentran en el vástago incisal. Una vez seguida esta posición, se mantiene con la ayuda de un perno sostenido por medio de una grapa accesoria que tiene el arco facial.

Si al descender ahora la rama superior del articulador tropieza con el modelo impidiendo que el vástago incisal tome contacto con la guía incisal, se desgasta el zócalo del mismo hasta obtener el perfecto cierre del articulador. Debe tenerse mucho cuidado al realizar esta maniobra para no cambiar el ajuste y posición del arco facial, habiéndose terminado con todos los ajustes requeridos, prosedemos ahora al pegado del modelo superior a la rama correspondiente del articulador, lo cual lo hacemos de la siguiente manera.

a) Levantando la rama superior del articulador y mojamos la base del zócalo del modelo ( esto hará que se pegue bien el yeso.)

b) Mezclamos el yeso con una consistencia blanda y cubrimos la base del modelo.

c) Cerramos la rama superior del articulador hasta que el vástago incisal tome contacto con la guía incisal.

d) Retocamos y adosamos el yeso que envuelve el plano de la rama superior con una espátula adecuada.

e) Dejamos que el yeso frague bien y luego ponemos en su lugar el modelo inferior, para que no se mueva, lo fijamos con un poco de cera.

f) Volvemos a levantar la rama superior del articulador.

g) Ponemos un poco de yeso en la rama inferior del articulador y lo cerramos hasta que el vástago incisal tome su posición con la guía incisal.

h) Removemos el excedente de yeso y dejamos que frague.

Enseguida podemos quitar el arco facial con la seguridad de haber montado correctamente los modelos en el articulador.

#### SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES

Para esta elección son muy importantes los factores siguientes;

Raza

Sexo

Edad

Forma de la cara

Forma y tamaño de los labios

color de la piel y la mucosa labial.

Los dientes artificiales en la elaboración de prótesis dentales son exclusivamente de porcelana o de resina acrílica. Cada uno de estos tiene a disposición del cirujano dentista unos muestrarios conocidos con el nombre de colorímetros, en los cuales se señala los diferentes colores existentes en casas comerciales.

Para elegir los dientes artificiales que deben colocarse en las -  
protesis, hay que tomar en cuenta la apariencia incluyendo en ella la -  
forma, proporción y el color; y en el aspecto mecánico hay que consi-  
derar el largo del talón y el tope o transplante, que son necesarios -  
para la correcta adaptación de los dientes en el proceso alveolar.

La observación cuidadosa de las caras y dientes de gentes con -  
dientes naturales desarrollarán un sentido de armonía dentofacial que  
es el objetivo de la selección de dientes y la estética.

Aquí debe estar la armonía de color, forma medida y colocación de  
los dientes, si las dentaduras se someten a una inspección.

Color.- El color que más concierne al dentista en la banda ama-  
rilla en el aspecto. Esta es la razón por la cual los colores de los  
dientes y de las caras son primeramente amarillos el color de los di-  
entes tiene 4 cualidades;

Matiz

Tono

Brillantes

Traslucides.

El matiz es el color específico producido por una longitud de onda  
específica de la luz actuando sobre la retina. El matiz del diente debe  
estar en armonía con el color de la cara del paciente.

La edad, el color de los ojos y su cabello su complejón general-  
son factores que pueden influir en la elección del color.

## FORMA DE LOS DIENTES

La forma de los dientes anteriores artificiales deben de armonizar con la forma de la cara del paciente, la forma del contorno se considera desde una vista frontal del paciente y de la superficie labial de los incisivos superiores.

La forma del contorno de la cara pueden agruparse en tres formas, básicas.

Cuadradas

Triangulares

Ovaladas

Estas clases a su vez pueden subdividirse basandose en la combinación de las características de las tres clases. Estos tipos de variaciones en las formas de los dientes han sido provistas por los fabricantes de dientes artificiales. El problema de nosotros es seleccionar el diente que vaya en armonía con la forma de la cara de cada paciente. Cuando la forma de la cara es predominante, cuadrada, triangular u ovoide, es un error usar dientes prenominalmente cuadrados, triangulares u ovoide si no que hay que hacer una combinación, lograr que se vean bien.

## TAMAÑO DE LOS DIENTES

El tamaño de los dientes deberá estar en proporción con la medida de la cara y la cabeza. La estatura de la persona y el largo del diente será como regla general.

Una placa bien trabajada, de manera que de la forma correcta al labio y determine un plano de orientación satisfactorio, trae, en la línea de la sonrisa y en la de los caninos, los indicadores mas importantes para el tamaño de los dientes adecuados al caso.

Otra referencia posible es la anchura de la base nasal, que coincide según Kern, con la de los cuatro incisivos en mas de 90 % de los casos.

En los pacientes de boca grande y movediza pueden ser prudente - colocar dientes algo mas anchos. En las mujeres se puede añadir un toque de feminidad si se eligen dientes incisivos laterales relativamente - angostos.

#### Clasificación de los dientes artificiales por su angulación.

a) Dientes anatómicos, son aquellos que han sido diseñados siguiendo la forma de los naturales, los más representativos de estos tipos de molares son los de Trubyte 33<sup>a</sup> .

b) Dientes funcionales, desde el punto de vista estéticos, los - dientes anteriores tienen la forma mas aproximada a los naturales, tien en la forma mas conveniente para la masticación sin modificar mucho a la anatomía, entre estos los mas representativos son los de trubyte 20<sup>a</sup>

c) Dientes no anatómicos, son aquellos que carecen de la forma aná tómica considerando únicamente su calidad funcional, entre éstos menci onamos las formas mecánicas de trubyte 0<sup>a</sup>.

#### COMPOSICION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

Dientes de porcelana. El diente de porcelana o de cerámica esta - constituido a base de cuarzo, feldespato y coalin, muy cuidadosamente - seleccionamos y pulverizamos a los que se agregan colorantes.

, El cuarzo tiene como objetivo darle densidad y resistencia al faldé - estato, de mas baja función actua como mortero que une las particula de cuarzo y cualin. Los dientes anteriores estan hechos con hoyos diactoricos por el lado que va pegado a la encia.

Estas dos características sirven para darle retención al diente sobre el material base de la dentadura.

Los dientes de porcelana tienen una altura estética, dureza e - incercia química, su desventaja es que son muy fragiles y se fracturan con facilidad.

Dientes de acrílico. Compuestos por resina acrílicas y polimetacrilato de metilo, relativamente faciles de construir en el laboratorio, - también se pueden encontrar fabricados. Estéticamente son tan perfectos como los de porcelana. Son practicamente irrompibles se unen fácilmente al material de base. La restauración anatómica puede ser perfecta.

Ventajas. No hacen ruido desagradable al masticar. Se les concidera como amortiguadores de los tejidos de soporte subyacente ante la carga oclusal.

Desventajas. Cambian de color al paso del tiempo. Así como su -- abrasión al desgaste.

#### SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES

- a) Color. Generalmente es el mismo que el de los anteriores.
- b) Tamaño. Los dientes posteriores se seleccionan basandose en el tamaño de los procesos y en el espacio entre los arcos.

El ancho buco-lingual, debe ser menos que el de los dientes naturales, para reducir el stress transferido a los tejidos de soporte de l las dentaduras durante la masticación.

La distancia anteroposterior. Esta medida se toma del borde distal del canino a la prominencia de la tuberosidad, o desde la parte distal del canino inferior total de los cuatro dientes posteriores se obtiene un milímetros. Los moldes de los dientes fabricados generalmente traen estas medidas.



Longitud. Esta medida depende del espacio vertical de oclusión - establecida. Es conveniente seleccionar los dientes superiores posteriores, un poco más largos para que los premolares estén estéticamente en armonía con la longitud de los caninos superiores.

Inclinación cuspidea; La selección de los dientes en cuanto a la inclinación de cúspides, es influenciada por el plano - de oclusión y por la estética de los dientes anteriores, -- siendo el criterio del dentista la elección para cada paciente.

## CAPITULO VII

### COLOCACION Y ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES

La necesidad estética, mecánica y los conocimientos adquiridos por medio del estudio de los dientes naturales, referente a su posición, alineamiento, forma y función de cada paciente y su relación con sus demás piezas y además componentes del aparato masticatorio, son los que nos dan la coloración correcta de los dientes artificiales.

Materiales necesarios en el laboratorio para la colocación de dientes artificiales.

Un motor de laboratorio con pieza de mano o shock.

Espatulas para cera.

Mechero bunzen

cuchillo para cera.

Piedras y puntas montadas de carburo y diamante.

Principios para la aliniación correcta de las piezas artificiales.

Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protusión y lateralidad.

Conservar una distancia adecuada en la forma de las caras a lo largo y ancho de los dientes superiores y un espacio adecuado entre carrillo y lengua, en los inferiores, para evitar que interfirieran con el libre movimiento de la lengua.

Alinear los dientes de acuerdo a la estética en anteriores, y en posteriores a la función.

Alinear los dientes en la posición que se asemeje a los naturales.

Los dientes anteriores, se alinearan de acuerdo a la estética y -  
teniendo en cuenta su función de cortar y desgastar los alimentos, asi-  
como su influencia en la fonación. Las piezas posteriores se alinearán-  
considerando su función de trituradora.

Leyes de Hanu o leyes de la articulación balanceada.

Estas, regulan los mecanismos de los principales factores cuya -  
armonía mantiene el balance de la articulación. Son 5 factores.]

1.- TRAYECTORIA CONDILAR: En la trayectoria de los condilos que-  
existe en el paciente antes de la restauración y que se transporta al-  
articulador arbitrariamente, o por registro.

2.- TRAYECTORIA INCISAL : (over-jet y over-bite ) , es la tercerag  
guía de los movimientos del articulador, no existen en el paciente. Es-  
una posición céntrica, la relación de los dientes superiores e inferior  
ES NO DEBEN ESTAR en contacto, dejando una separación o distancia hori-  
zontal, de los bordes incisales de cuando menos 1 mm, conocido como -  
over-jet. El over-bite es el cruzamiento o distancia vertical que existe  
entre los bordes incisales de los anteriores superiores e inferiores -  
el vástago inferior debe estar al ras de la guía incisal.

3.- ANGULACION CUSPIDEA : Son determinadas en los dientes comercia  
les entre 0º y 33º.

4.- Curva de compensacion ; Es un resultado que facilita el balan-  
ce de la articulación, porque permite compensar la falta de altura cus-  
pideas, especialmente cuando usamos dientes planos.

5.- PLANO DE ORIENTACION : Depende de la determinación clínica -  
en el momento de los registros. La prueba de los dientes puede hacer no  
dificaciones en el registro, pero en lo que se refiere a balance de -  
la articulación, resulta un elemento positivo.

## ARTICULACION

Teniendo los rodillos en el articulador, retirando el rodillo inferior se coloca una platina la cual servirá de base para la articulación de los dientes superiores, Se colocan los dientes centrales superiores con su eje longitudinal vertical, cuando se le mire de frente inclinado hacia abajo y hacia adelante cuando se le mire de lado. El borde incisal deberá estar en contacto con el plano oclusal. Para el incisal lateral superior se corta un pedaso del cera del rodillo superior probándolo en su sitio, de la misma manera que se hizo con el incisivo central superior y colocandolo de manera, que el borde incisal como a 1 o 2 mm por encima del nivel del plano oclusal y el eje longitudinal inclinado en sentido distal.

El canino superior se coloca de manera que su tuberculo apenas toque el plano oclusal y su eje longitudinal estará inclinado sobre su cara distal, en tanto su borde del diente se dirige a la altura del rodillo.

Montados el incisivo central, lateral y canino de lado, se colocan de igual forma los incisivos laterales y el canino del lado opuesto - una vez montados los dientes anteriores prosedemos a la colocación de los dientes posteriores, el primer premolar se colocara distante del canino medio mm. de distancia de la cara distal del canino para evitar mas tarde que los dientes inferiores vayan a quedar apiñados y se tengan que hacer cortes en la cara distal de los caninos inferiores. La cuspide del primer premolar superior toca la superficie oclusal pero la cuspide palatina queda levantada del plano oclusal.

El segundo premolar superior, ambas cuspides se colocan en contacto con el plano oclusal.

El primer molar superior, su cúspide mesi-palatina toca el plano oclusal pero las otras tres cuspides no lo tocan. Indicándose la curva de compensación que comienza con la cuspides bucales de los premolares.

El segundo molar se inclina en su eje longitudinal en sentido mesial y ninguna de sus cúspides toca el plano oclusal, quedando sus cuatro cúspides levantadas continuando la curva de compensación.

Para la articulación de dientes inferiores, retiramos la platina y procedemos a colocar el rodillo inferior al articulador. Los dientes anteriores inferiores se irán colocando de acuerdo a la articulación de los dientes superiores, y así colocaremos los dientes anteriores de ambos lados.

Para la articulación de los dientes posteriores inferiores colocaremos primero el primer molar haciendo contacto la cúspide mesiobucal con la fosa mesial del primer molar superior, Enseguida colocaremos el segundo molar inferior colocando el borde de la forma descrita por el primer molar haciendo contacto con el segundo premolar superior, se monta enseguida el primer molar premolar inferior, que haga contacto con el primer premolar superior, enseguida colocamos el segundo molar inferior que entra en contacto su cara oclusal con el segundo molar superior.

Enseguida probamos la dentadura en cera en el paciente y así podemos verificar si el alineamiento de los dientes llena las exigencias estéticas y funcionales, de no ser así podemos hacer los cambios necesarios para mejorar la fisonomía del paciente las colocamos en agua helada para evitar que se distorsionen.

Para retener la placa en la boca del paciente durante la prueba usamos polvo adhesivo de goma de tragacanto en caso de usar placa gráfica, en la del acrílico no es indispensable.

Observaciones se llenan los requisitos estéticos en el paciente, con las placas en la boca observamos las posiciones, alineamientos los dientes, forma, tamaño, color, observamos de frente, perfil, de lado derecho e izquierdo, en reposo y movimiento.

Enseguida probaremos la fonación. La denyadura completa mal articulada ocasionan un defecto de pronunciación que puede atribuirse a ;

Defecto de forma

Un espacio intermaxilar inadecuado. Estas circunstancias nos indican que hay que rectificar la dimensión vertical.

Para la prueba de fonación nos valemos de los test's simplificados del Dr. W. H. Wright.

Relación de la punta de la lengua con las superficies linguales en los dientes anteroinferiores; se determina empleando la pronunciación de las vocales.

Relación de la punta de la lengua con los bordes incisales, de los dientes anteriores superiores con ambos lados; esto lo logramos con la pronunciación de las palabras ( cielo, zona 0 ) tal como lo haria un español.

Relación de la punta de la lengua con las rugosidades palatinas; en la pronunciación de la palabra Jhon en inglés o la che, si la dentadura es demasiado gruesa o delgada, el paciente tendrá dificultades en la prueba, por lo siguiente; las rugosidades palatinas deben estar reproducidas en la dentadura del acrílico.

Relación de la punta de la lengua con la región linguogingival de los dientes anterioposteriores puede obtenerse al pronunciar taco, dama, ele, ene.

Relación del dorzo de la lengua con el paladar duro al pronunciar la K, KILO, CASA, LA LENGUA NO debe tocar el paladar en esta prueba, - por lo que la dentadura deberá ser delgada en la zona.

Relación de los bordes laterales de la lengua con los dientes; si al pronunciar las letras, T, D, S, M, N, K, C. la lengua se ve limitada en sus movimientos y la emisión del sonido es defectuosa, significa que los dientes posteriores están muy hacia lingual o que la placa es demasiado gruesa.

Relación labio superior, con el inferior, se debe observar muy atentamente las palabras miel, dedo, poco, pues el contacto de los labios es mínimo los labios no se ponen en contacto, quiere decir que el espacio intermaxilar es suficiente.

Relación de los dientes anterosuperiores con los anteroinferiores - en la pronunciación de la letra S, en frances como Maison, Rose, los - bordes incisales deben tocarse únicamente, los inferiores, deben anteponerse con los superiores.

Relación del labio inferior con los bordes incisales de los dientes anterosuperiores; se determina el espacio de la dentadura o la mala posición de los dientes al pronunciar las palabras, fuego, valle.

Prueba final de la dentadura. Para esta prueba, se le pedira al paciente que venga a nustro consultorio acompañado de un familiar o amigo para que pueda dar su opinión con respecto a la forma que le queda la - dentadura, al igual que el paciente debe de dar su opinión, reservandose siempre el operador la última palabra respecto al terminado de LAS placas, es muy importante observar al paciente tanto sentado en el sillón - dental como parado, pero la prueba mas importante es observarlo ante un espejo es decir, observar la imagen reflejada en un espejo.

Corrección oclusal. Es un paso común y aconsejable en todos los - casos a fin de verificar exactamente de controlar antes de llevar las - dentaduras a la boca, cualquier modificación o disarmonía que se hubi - ra producido durante el curado, problema al que dificilmente escapa - ninguna prótesis, para dicha corrección se hace pequeños desgastes, con pequeñas piedras montadas en forma de ruedas después se retoca con pasta abrasiva fina.

La verificación de la articulación se hace debido a;

Cambio en la cera, debido a cambios de temperatura.

Cambios ocurridos durante el secado de material como el yeso piedra.

Errores que pueden ocurrir al empacar las resinas acrílicas.

Cambio de los materiales mientras se procesan.

La corrección oclusal se hace por medio del desgaste selectivo - usando papel de articulación, o cinta de escribir, sobre los dientes inferiores, se cierra suavemente sobre ellos.

Reglas para el desgaste según la posición indicada de los dientes.

Para la posición céntrica. Si una cúspide y la forma opuesta o un proceso marca fuertemente como si el contacto fuera alto.

Rebajar la cúspide si también está alta en las tres posiciones - excéntricas.

Si la cúspide no hace contacto en ninguna de las posiciones excéntricas, profundiza la foza.

Durante este procedimiento el vástago inicial no tocara la guía - incisal, debido a que se puede producir la dimensión vertical de oclusión durante el desgaste, si los errores de proceso previamente mencionados estaban al mínimo.

Después de terminado el desgaste para la posición céntrica los - dientes deben tener contacto uniforme excepto los incisivos.

El vástago incisal se pone en contacto con la guía incisal para proseguir con el desgaste selectivo de las posiciones excéntricas y debe permanecer ahí durante todas las excursiones.



Para la posición de trabajo se sigue la regla del desgaste de Bull o sea se rebajan las inclinaciones de las cúspides bucales superiores y las inclinaciones de las cúspides linguales inferiores. Esto hace que las cúspides superiores se deslizen por los surcos y entre las cúspides de los dientes inferiores.

Las cúspides del lado de la relación de trabajo apenas deben estar en contacto si la relación del largo es normal o clase III. En la clase II quizá solo sea posible que entren en contacto las cúspides.

Para la posición de balanceo, la cúspide que se va a rebajar se deberá seleccionar cuidadosamente, se rebajan las inclinaciones mesiales de las cúspides bucales inferiores, dado que las superiores linguales se necesitan para los tipos céntricos y verticales. Terminando el desgaste las cúspides linguales de los dientes superiores posteriores, deberá tocar las inclinaciones mesiolinguales de las cúspides bucales inferiores para la posición protusiva.

Se sigue la regla de Bull posteriormente para un balance protusivo entre los centrales y los segundos molares es indispensable un contacto mínimo de tres puntos, pero es mucho más aconsejable tener todos los dientes posteriores en contacto en esta relación.

Una vez terminado verificaremos que no haya puntos de interferencia en la oclusión balanceada. Y se desarrollan interferencias en los dientes anteriores deben quitarse. El trabajo de los superiores o inferiores depende de la edad del paciente.

Para un paciente mayor los dientes anteriores se pueden reducir las orillas incisales con una leve inclinación, para simular los dientes naturales, mientras que un individuo joven los dientes anteriores superiores, se les puede rebajar las inclinaciones linguales arriba de las orillas incisales.

Después del desgaste selectivo, podemos hacer una abrasión automática en el articulador para perfeccionar este desgaste.

Una pequeña pasta abrasiva se pone en los dientes inferiores y se cierra el articulador en posición céntrica. de esta posición iniciamos movimientos excéntricos para eliminar cualquier interferencia en el contacto. Solo es efectivo en los dientes de porcelana puesto que los de - Acrílico abrasionan mal.

Una vez terminado se lavan las dentaduras y se inspeccionan de nuevo todas las posiciones en el articulador, una vez correcta la oclusión limpiamos la dentadura y le sacamos brillo.

Guardamos las dentaduras en agua hasta el momento de entregarlas al paciente.

#### INDICACIONES AL PACIENTE

Una vez terminadas las placas, se le dan instrucciones al paciente antes de colocarselas y después de colocarlas.

En ningún paciente debiera inducirse la creencia de que puede - esperar un 100% de eficacia. Es conveniente ponerlos en conocimiento de las ventajas y delimitaciones de las prótesis, resaltando la voluntad - que tendrán que ejercer para adaptarse a las nuevas situaciones que le crea el uso de las prótesis al principio, acostumbrarse a la sensación de lleno al serlo colocadas las placas, aún a la presencia de los nuevos dientes, debe practicar el habla para acomodarlas a su nuevo estado y a acostumbrarse a las sensaciones producidas en los movimientos de la - lengua y los tejidos blandos. Otra dificultad se presenta al comer pues experimenta varias sensaciones e inconvenientes desconocidas para el.

El habla. Puede ser necesario al paciente educar la lengua y los labios, leyendo en voz alta y practicando constantemente --- podrá vencer esta dificultad, en un tiempo muy corto.

Sensación de náuseas; Algunas personas reaccionan a las prótesis de acuerdo a las variadas sensaciones de la boca generalmente se trata de reacciones nerviosas que originan las náuseas.

Masticación; Se le indicará al paciente masticar los primeros días alimentos suaves o ir masticando poco a poco los más duros - se le indicará que debe masticar por ambos lados a la vez mientras se acostumbra al uso debido y correcto de la dentadura.

Limpieza ; Debe efectuarse ésta, después de cada comida y - antes de acostarse, un cepillo plano y de cerdas largas (duras) | sirve para éste objeto. Será suficiente usar un buen jabón y agua fría.

Indicaremos también al paciente que debe usar sus aparatos - de día y de noche y solamente quitárselos para asearlos. No olvidaremos también decirles que no debe de usar alcohol ni ningún - solvente y haremos énfasis en las indicaciones de que ningún ---- aparato es igual a los dientes naturales, por lo cual debe de tratarse con mucho cuidado para obtener el mejor servicio de él y que este servicio nunca será igual al de los dientes naturales.

Dolores ; En la acomodación de la nueva prótesis, es frecuente encontrar zonas o puntos dolorosos, pero antes de hacer un retoque deberán ser usados un tiempo razonable, como para producir - una marca definitiva o definida en los tejidos, la que servirá para indicarnos exactamente el punto de doloroso. El retoque para aliviar estas zonas deberá hacerse sin sacrificar indebidamente el material del aparato, pues los retoques inadecuados pueden ocasionar la pérdida del sellado periférico del aparato.

Mordida en las mejillas ; Cuando los dientes naturales han fa  
litado por algún tiempo las mejillas caen y cuando las prótesis las  
vuelven a su posición, la mucosa es pellizcada con frecuencia por  
su tendencia a caer, por falta de dientes, ésto se puede solucionar  
llenando de aire las mejillas mientras se mastica con la boca ce-  
rrada, de esta manera la mejilla se acostumbrará nuevamente y volverá  
a su estado normal.

Una vez superados las sensaciones anteriores alcanza al pa-  
ciente una sensación de plenitud con el uso de las prótesis.

## CONCLUSION :

Una prótesis de cualquier órgano del cuerpo humano cuando es necesario, ya sea para mejorar la función orgánica, apariencia -- física o el estado síquico-moral de un paciente, tiene una estimación o valor incalculable para el paciente.

La elaboración de una prótesis debe ser minuciosa, poniendo - todos los conocimientos obtenidos con referencia a la misma.

Es de suma satisfacción para el dentista, elaborar una de las prótesis de mucha ayuda a su paciente, pues no hay nada tan importante en la conservación de las especies como la alimentación.

Después de haber analizado, todas las ventajas que obtenemos de una boca sana, bien cuidada, y las modificaciones que experimenta un aparato masticatorio de un individuo desdentado las repercusiones de salud general, una vez restaurado las funciones de masticación, fonética y estética de la boca, hay un cambio positivo notable, en la salud y relaciones sociales humanas y cualquier - individuo.

Por tales motivos llego a la conclusión que una prótesis es - muy importante en alguna época de vida de cualquier ser humano.

## BIBLIOGRAFIA

- I.- PROSTODONCIA TOTAL. Autor.- José Y. Ozawa Deguchi.
- II.-PROSTODONCIA TOTAL. Autor.- Pedro Saizar. Editorial mundi, Buenos Aires 1972.
- III.-DENTADURAS COMPLETAS. Autor.- Merrill G. - Swenson. Editorial. Hispanoamericano, impreso en México Segunda edición en español.
- IV.-PROTESIS COMPLETA. Manual clínico y de laboratorio, Autor, D. J. Null, Nairn . Editorial Mundi, impreso en Buenos Aires Argentina 1971.
- V.- DENTADURAS COMPLETAS Y PARCIALES. Autor; - Lee Walter Doxtater, Editorial Hispanoamericano, impreso en Argentina.