

99  
2ej



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

**Facultad de Odontología**

**Generalidades en  
Prostodoncia Total**

**T E S I S**

Que para obtener el título de:

**CIRUJANO DENTISTA**

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

**María Elena Galarza Vásquez  
María Elena Hofmann Salcedo**

*Voto*



**México, D. F.**

**1987**



## **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.

## INDICE

	Pag.
INTRODUCCION	
CAPITULO I. . . . .	1
-Historia Clínica	
CAPITULO II . . . . .	6
-Diagnóstico y Plan de tratamiento	
CAPITULO III. . . . .	13
-Materiales de Impresión	
a) Rígidos	
b) Elásticos	
CAPITULO IV . . . . .	23
-Impresiones	
a) Anatómica	
b) Fisiológica	
CAPITULO V . . . . .	30
-Zonas Anatómicas y Protésicas	
a) Maxilares	
b) Mandibulares	
CAPITULO VI . . . . .	34
-Registro de las relaciones intermaxilares	
a) Fase de registro	
b) Rodillos de cera	
c) Plano de oclusión	
d) Obtención de dimensión vertical	
e) Obtención de relación céntrica	

CAPITULO VII . . . . . 42

-Articuladores

- a) Requisitos mínimos y adicionales para un articulador
- b) Clasificación de articuladores
  - 1) Oclusores
  - 2) De valor promedio
  - 3) Semiajustables
  - 4) Ajustables
- c) Formas de transporte al articulador
- d) Procedimientos de transporte al articulador
- e) Leyes de Hanau

CAPITULO VIII . . . . . 46

-Selección de dientes artificiales y normas para la estética

- a) Medidas faciales
- b) Color
- c) Tamaño
- d) Forma
- e) Clasificación de los dientes según su angulación

CAPITULO IX . . . . . 50

-Articulación de dientes

- a) Dientes anteriores superiores
- b) Dientes anteriores inferiores
- c) Dientes posteriores superiores
- d) Dientes posteriores inferiores

	Pag.
CAPITULO X. . . . .	54
-Prueba de la dentadura en cera	
a) <i>Objetivos</i>	
b) <i>Revisión de las medidas faciales</i> <i>y prueba fonética</i>	
CAPITULO XI . . . . .	59
- <i>Procedimientos de laboratorio</i>	
CAPITULO XII. . . . .	68
- <i>Cuidados postoperatorios</i>	
CONCLUSIONES	
ELECTROGRAFIA	

## INTRODUCCION

La *prostodoncia total* es la parte de la *Odontología* dedicada al estudio de la *rehabilitación fisiopatológica* de la *edentación*.

A mediados del *siglo XVIII*, hasta mediados del *XIX*, las *dentaduras* se hacían *cinceladas* en *marfil* generalmente con *colmillos* de *hipopótamo*. En esta *época* hubo *descubrimientos* -- fundamentales como son las *impresiones*, *modelos* y *dientes* de *porcelana*.

En la *segunda mitad* del *siglo XIX* existen grandes *descubrimientos* como la *anestesia*, que *generaliza* las *extracciones*, creando *gran demanda* por las *prótesis*; el *caucho vulcanizado* y la *fabricación industrial* de *dientes* de *porcelana*, que *permiten* *restauraciones sólidas*, *económicas* y *estéticas*; las *impresiones* con *yeso*, que *aseguran* *precisión* a los *trabajos*. La *prótesis* de la *primera mitad* del *siglo XX* se *caracteriza* por sus *hombres de ciencia*, por la *investigación científica* de *materiales* y *técnicas*, así como por las *reacciones orgánicas*, por la *abundante literatura* *especializada* que se *difunde*, por las *avanzadas técnicas* de *precisión*, por la *perfección estética* que han *logrado* las *restauraciones* y quizá, *so*bre *todo*, por la *proyección progresiva* de sus *servicios* a  *toda la sociedad*, *adquiriendo* *íntegramente* el *carácter* de *servicio de salud*, *integrándose* a un *servicio asistencial* más *directo* y *efectivo* a la *población* de *escasos recursos económicos*.

El *estado desdentado* *influye* *desfavorablemente* en el *e-*

equilibrio orgánico y social del ser humano; transforma el aspecto facial, altera el lenguaje, perturba la alimentación, modifica la nutrición, altera la expresión, repercute en la mente y en los sentimientos afectando así la vida de relación.

El objetivo básico de la prostodoncia total es elaborar una prótesis capaz de devolver el equilibrio biológico y psicológico perdidos por el paciente.

La única forma de proveer de un adecuado tratamiento -- prostodóntico al paciente es mediante el conocimiento y destreza del Cirujano Dentista, por lo que deberá dominar varias técnicas y métodos de tratamiento y no limitarse a un sólo patrón general, ya que cada paciente es diferente por lo que deberá tratarse en forma individual; el tratamiento -- deberá de adaptarse a cada paciente y no cada paciente adaptarse al tratamiento.

## CAPITULO I

## HISTORIA CLINICA

Estas anotaciones si bien no hacen el diagnóstico, influyen a sistematizar el examen, recordarlo y estudiar el caso; razonarlo y eventualmente consultarlo, además puede adquirir significación legal, técnica y científica.

La historia clínica es en realidad el relato fiel que puede hacer el médico respecto a la evolución clínica de su paciente. Comprende los antecedentes hereditarios, familiares, sociales, ambientales y personales que se consideran de interés, más los datos que surjan del examen, de los análisis de laboratorio y radiográficos.

## HISTORIA CLINICA

## Datos Personales:

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

### Historia Dental:

- a) Historia de las dentaduras: \_\_\_\_\_
- b) Tiempo de haber permanecido desdentado: \_\_\_\_\_
- c) Tiempo de haber usado dentaduras : \_\_\_\_\_  
 Maxilar: \_\_\_\_\_ Mandibular: \_\_\_\_\_
- d) Dentaduras anteriores: \_\_\_\_\_  
 Maxilar: \_\_\_\_\_ Mandibular: \_\_\_\_\_

- 8.- Motivo principal de la consulta: \_\_\_\_\_
- Opinión: \_\_\_\_\_
- Eficiencia a la masticación: \_\_\_\_\_
- Retención: \_\_\_\_\_
- Estética: \_\_\_\_\_
- Fonética: \_\_\_\_\_
- Comodidad: \_\_\_\_\_
- Dimensión vertical: \_\_\_\_\_
- Recomendación para mejorar prótesis: \_\_\_\_\_

### Características Físicas:

- 1.- Habilidad neuromuscular comprobada por:
- a) Lenguaje (articulación):  
 Buena \_\_\_\_\_ Mediana \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_
- b) Coordinación:  
 Buena \_\_\_\_\_ Mediana \_\_\_\_\_ Mala \_\_\_\_\_
- 2.- Apariencia General:
- a) Índice cosmético:  
 Promedio \_\_\_\_\_ Alto \_\_\_\_\_ Bajo \_\_\_\_\_
- b) Aspecto: Agradable \_\_\_\_\_ Tenso \_\_\_\_\_
- c) Personalidad:  
 Delicada \_\_\_\_\_ Mediana \_\_\_\_\_ Vigorosa \_\_\_\_\_
- 3.- Cara:
- a) Forma: Ovoide \_\_\_\_\_ Cuadrada \_\_\_\_\_ Triangular \_\_\_\_\_

- b) Perfil:  
 Ortognático \_\_\_\_\_ Prognático \_\_\_\_\_  
 Retrognático \_\_\_\_\_
- c) Cabello: Blanco \_\_\_\_\_ Negro \_\_\_\_\_  
 Castaño \_\_\_\_\_ Rubio \_\_\_\_\_
- d) Ojos: Negros \_\_\_\_\_ Café \_\_\_\_\_  
 Verdes \_\_\_\_\_ Azules \_\_\_\_\_
- e) Tez: Clara \_\_\_\_\_ Media \_\_\_\_\_  
 Rubicunda \_\_\_\_\_ Morena \_\_\_\_\_
- f) Textura de la piel:  
 Normal \_\_\_\_\_ Otra \_\_\_\_\_
- g) Arrugas debido a:  
 Edad \_\_\_\_\_ Pérdida de dimensión \_\_\_\_\_
- h) Labios: Activos \_\_\_\_\_ Largos \_\_\_\_\_  
 Medianos \_\_\_\_\_ Cortos \_\_\_\_\_
- i) Bordes bermellón visibles: \_\_\_\_\_

#### EVALUACION CLINICA:

- 1.- Articulación temporomandibular:
  - a) Comodidad \_\_\_\_\_
  - b) Crepitante \_\_\_\_\_
  - c) Sonora \_\_\_\_\_
  - d) Suavidad \_\_\_\_\_
  - e) Desviación \_\_\_\_\_
- 2.- Movimiento mandibular (Normal, excesivo, mediano)
  - a) Prognático \_\_\_\_\_
  - b) Retrognata \_\_\_\_\_
  - c) Ortognata \_\_\_\_\_
  - d) Lateral izquierdo \_\_\_\_\_
  - e) Lateral derecho \_\_\_\_\_
- 3.- Tono muscular:
  - a) Normal clase I \_\_\_\_\_
  - b) Casi normal clase II \_\_\_\_\_
  - c) Subnormal clase III \_\_\_\_\_
- 4.- Tamaño del maxilar y mandíbula:
 

Mandíbula y maxilar compatible \_\_\_\_\_

Mandíbula más pequeña que el maxilar \_\_\_\_\_

Mandíbula más grande que el maxilar \_\_\_\_\_

- 5.- *Altura del proceso residual:*  
 Maxilar Normal \_\_\_\_\_ Pequeño \_\_\_\_\_ Plano \_\_\_\_\_  
 Mandíbula Normal \_\_\_\_\_ Pequeño \_\_\_\_\_ Plano \_\_\_\_\_
- 6.- *Forma del proceso residual:*  
 Maxilar "u" \_\_\_\_\_ "v" \_\_\_\_\_ Afilado \_\_\_\_\_  
 Mandíbula "u" \_\_\_\_\_ "v" \_\_\_\_\_ Afilado \_\_\_\_\_
- 7.- *Forma del arco:*  
 Cuadrado \_\_\_\_\_ Triangular \_\_\_\_\_ Ovoide \_\_\_\_\_
- 8.- *Forma del paladar duro:*  
 Plano \_\_\_\_\_ "u" \_\_\_\_\_ "v" \_\_\_\_\_
- 9.- *Inclinación del paladar blando:*  
 Suave \_\_\_\_\_ Mediano \_\_\_\_\_ Agudo \_\_\_\_\_
- 10.- *Relación de los procesos:*  
 Ortognática \_\_\_\_\_ Retrognática \_\_\_\_\_ Prognática \_\_\_\_\_
- 11.- *Paralelismo de los procesos:*  
 Ambos procesos son divergentes \_\_\_\_\_  
 Uno de los procesos no es paralelo \_\_\_\_\_  
 Ambos procesos son paralelos \_\_\_\_\_
- 12.- *Distancia inter arco:*  
 Adecuada \_\_\_\_\_ Excesiva \_\_\_\_\_ Limitada \_\_\_\_\_
- 13.- *Retenciones óseas:*  
 Maxilar Ninguna \_\_\_\_\_ Ligera \_\_\_\_\_ Requiere remoción \_\_\_\_\_  
 Mandíbula Ninguna \_\_\_\_\_ Ligera \_\_\_\_\_ Requiere remoción \_\_\_\_\_
- 14.- *Torus*  
 Maxilar Ninguno \_\_\_\_\_ Ligero \_\_\_\_\_ Requiere remoción \_\_\_\_\_  
 Mandíbula Ninguno \_\_\_\_\_ Ligero \_\_\_\_\_ Requiere remoción \_\_\_\_\_
- 15.- *Tejidos blandos que cubren el proceso*  
 Espesor firme y uniforme \_\_\_\_\_  
 Tejido grueso \_\_\_\_\_  
 Tejido hiperplásico o resilente \_\_\_\_\_
- 16.- *Mucosa:* Sana \_\_\_\_\_ Patológica \_\_\_\_\_ Irritada \_\_\_\_\_
- 17.- *Inserciones musculares y frenillos:*  
 Baja \_\_\_\_\_ Media \_\_\_\_\_ Alta \_\_\_\_\_

## 18.- Espacio Postmilohioideo:

Mínimo 10 mm. \_\_\_\_\_ Menos de 10 mm. \_\_\_\_\_

Sin espacio para la dentadura \_\_\_\_\_

## 19.- Sensibilidad del paladar a la palpación:

Ninguna \_\_\_\_\_ Mediana \_\_\_\_\_ Hipersensibilidad \_\_\_\_\_

## 20.- Tamaño de la lengua:

Normal \_\_\_\_\_ Mediana \_\_\_\_\_ Grande \_\_\_\_\_

## 21.- Posición de la lengua:

Normal \_\_\_\_\_ Punta fuera de posición \_\_\_\_\_

Retraída \_\_\_\_\_

## 22.- Saliva:

Cantidad y consistencia normal \_\_\_\_\_

Cantidad excedida \_\_\_\_\_

Poca o nada de saliva \_\_\_\_\_

## 23.- Actitud mental:

Filosófico \_\_\_\_\_ Exacto \_\_\_\_\_

Histérico \_\_\_\_\_ Indiferente \_\_\_\_\_

## 24.- Examen Radiográfico:

Hueso denso \_\_\_\_\_ Hueso canceloso \_\_\_\_\_

Hueso no denso \_\_\_\_\_ Patología retenida \_\_\_\_\_

## PRONOSTICO:

Favorable \_\_\_\_\_ Desfavorable \_\_\_\_\_

## CAPITULO II

## DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

En su apreciación más simple diagnóstico es la interpretación de los síntomas, entendiéndose como tal a todo dato o información que pueda interpretarse como indicativo del estado del paciente, tanto en lo que se refiere a su integridad física y a sus funciones orgánicas como su estado constitucional.

Existen 3 grupos de pacientes que requieren de dentaduras completas:

1) personas que aún tienen dientes; 2) desdentados carentes de prótesis; y 3) desdentados portadores de prótesis. Los 3 plantean problemas diferentes.

En el diagnóstico deberán observarse 4 factores básicos:

- 1.- FACTORES BIOLÓGICOS LOCALES. Salud de la articulación temporomandibular, tamaño y tono muscular, cantidad y calidad de la saliva, tono de los tejidos y características de las estructuras de soporte.
- 2.- FACTORES FÍSICOS LOCALES. Tamaño y forma, espacio y relaciones de los rebordes, naturaleza de las inserciones resistentes y su proximidad con los mismos rebordes.

3.- SALUD GENERAL. Los pacientes diabéticos, debilitados y de edad avanzada, con artritis, anemia, tuberculosis, afecciones renales, discrasias sanguíneas o trastornos neuromusculares así como con problemas menopáusicos y -- postmenopáusicos mal atendidos suelen designarse individuos en mal estado de salud.

4.- ACTITUD MENTAL. Con respecto a la actitud mental House los clasificó en 4 grandes grupos: filosóficos, histéricos, exigentes e indiferentes.

Filosóficos: estos pacientes comprenden la necesidad que existe de cooperación y hacen todos los esfuerzos necesarios para asegurar el éxito del tratamiento.

Histéricos: son los individuos que mas problemas causan durante el tratamiento, que con frecuencia se encuentran en el grupo de pacientes postmenopáusicos. Son difíciles de manejar debido a que se encuentran sometidos a -- cambios importantes. Pueden presentar disfunción hepática, sensaciones anormales del gusto, ardor en la lengua y en la boca o presentar anemia secundaria.

Exigentes: son los que mientras padecen mal estado de salud están seriamente preocupados por el aspecto y eficiencia de las dentaduras artificiales y, por lo tanto, renuncian a aceptar el consejo del dentista y no quieren someterse a que les extraigan sus dientes naturales. Dudan de la habilidad del dentista para que les ofrezca un servicio satisfactorio.

Indiferentes: a ellos no les preocupa encontrarse desdentados, pueden ser convencidos por sus amigos o familiares a visitar al dentista y hacerse dentaduras. Sin embargo, no realizan ningún esfuerzo especial para adaptarse a las mismas.

## EXAMEN EXTRA BUCAL

Deben observarse la respiración, ojos, complexión, contorno del cuello, piel y cabello, estado nutricional e higiene personal para darnos una mejor idea del estado del paciente.

**Cara:** deberá observarse cualquier anomalía como hemiatrofia o hemihipertrofia.

**Cuello:** es aconsejable la palpación de las regiones parotídeas, submaxilar y submentoniana.

**Articulación temporomandibular:** se colocan los dedos sobre las articulaciones buscando dolor, crepitación y chasquido o sonido al abrir y cerrar.

**Labios:** se observará cualquier agrietamiento, fisura o ulceración de los labios. La deficiencia del complejo de vitamina B, pérdida de la dimensión vertical, o ambas, son los factores etiológicos más comunes.

**Mediciones faciales:** cuando aún quedan dientes naturales, y en los que ya utilizan dentadura, las mediciones faciales -- son de gran utilidad.

**Patrón de perfil:** puede emplearse este para obtener un índice de los contornos de los labios y como guía en la colocación de los dientes anteriores.

**Fotografías:** son muy útiles las fotografías que contengan imágenes básicas de los pacientes con dientes naturales o artificiales.

**Psicología del paciente:** algunos consideran las prótesis totales como la solución final a todos sus problemas; sin embargo, existen otros a los que representa un gran golpe psicológico y puede tomar algún tiempo aceptar este diagnóstico.

## EXAMEN INTRA BUCAL

Tiene que realizarse un examen minucioso de la mucosa -- de los labios, carrillos, piso de la boca, lengua, paladar --

duro y blando, amígdalas, maxilares y rebordes alveolares.

Debemos determinar si es necesaria o no la cirugía antes de la elaboración de las prótesis totales. Muchas situaciones, como la interferencia de la tuberosidad, proyecciones afiladas de hueso en los rebordes alveolares, protrusiones óseas y deformaciones de los tejidos blandos, deberán -- ser corregidas antes para mejorar el pronóstico del tratamiento y reducir así el número de ajustes necesarios.

Un plan de tratamiento que requiera corrección quirúrgica sólo deberá hacerse después de haber considerado y valorado los métodos no quirúrgicos.

#### Dentición Retenida:

Es necesario resolver el problema de retener o extraer la dentición existente antes de la rehabilitación protésica. Deberán tomarse en cuenta factores como edad y salud general del paciente. En el joven, un diente incluido aún conserva su potencial de erupción, por lo que su extracción prematura causa gran pérdida innecesaria de hueso. En las personas de edad avanzada, la extracción quirúrgica de dientes incluidos da como resultado pérdida excesiva de hueso debido a la mayor densidad ósea, anquilosis y menor potencial de reparación. La salud general afecta la decisión de recurrir o no al procedimiento quirúrgico. Las personas debilitadas cicatrizan sus heridas con lentitud.

La mayor parte de los dientes incluidos o impactados deberán ser extirpados en forma profiláctica, especialmente en jóvenes, para evitar la posible transición en quiste dentígero y diferenciación posterior en ameloblastoma.

#### Anomalías de los Tejidos Blandos:

Estas anomalías pueden ser modificadas y extirpadas, eliminando así muchos obstáculos para lograr una buena base -- para la dentadura. El objetivo de la cirugía correctiva es

eliminar la patología y obtener un grosor uniforme de mucoperoestio firme y sano para soporte de la dentadura.

La electrocirugía facilita la eliminación de tejidos y reduce el tiempo operatorio en reducción de tuberosidades fibrosas, extirpación de proyecciones papilomatosas en la hiperplasia papilar, frenilectomías y reducción de interferencias retromolares.

El tejido móvil es el resultado de la resorción del hueso bajo una dentadura mal ajustada. El tratamiento se basa en la gravedad de la afección. Si el tejido móvil se localiza y no se anticipa que interfiera con la estabilidad de la dentadura, puede entonces capturarse y retenerse utilizando una técnica de impresión mucostática que no cause presión. Si, por el contrario, el tejido es excesivo y colgante e interfiere con la estabilidad de la dentadura, se recomienda su extirpación quirúrgica. Un reborde alveolar más pequeño y estable ofrece una mejor base para la dentadura que un reborde de grande e inestable.

La frenilectomía se recomienda cuando existen frenillos hipertroáficos que interfieran con el ajuste y estabilidad de la prótesis. Las hiperplasias deberán ser removidas quirúrgicamente.

#### Epulis Fisuratum:

Es el resultado de la irritación crónica de la aleta mal ajustada de una dentadura sobre el epitelio de fondo de saco. Este interfiere con la extensión de los bordes y atrayendo residuos de alimento. Su tratamiento consiste en retirar la dentadura causal o acortar sus bordes para permitir el descanso de los tejidos y su reparación. La extirpación quirúrgica solo deberá intentarse si este tratamiento no trae la resolución del problema.

### Anomalías Oseas:

Debido a que el hueso del reborde desdentado forma la base de soporte de la dentadura, deberá orientarse la cirugía para lograr el resultado deseado con la menor eliminación de hueso posible.

#### Retenciones en los rebordes alveolares:

El tipo ideal del reborde desdentado es en forma de "U" con paredes paralelas y una cresta amplia y bien redondeada. Este tipo de reborde ofrece una retención óptima, soporte y estabilidad a la dentadura. Las retenciones en los rebordes son indeseables cuando interfieren con la vía de inserción de las dentaduras así como en la retención de la misma. Deberá formarse un juicio clínico con respecto a la eliminación de ciertas zonas retentivas.

#### Reborde milohioideo y oblicuo interno prominente:

Estos rebordes deberán reducirse si el mucoperiostio llega a ser traumatizado en forma repetida, en mandíbulas con gran resorción en las que es importante un mejor sellado de los bordes para su retención y para permitir mayor extensión de las aletas para aumentar la estabilidad y retención de la dentadura.

#### Interferencia de la tuberosidad ósea:

Generalmente esta interferencia es producida por la extracción de dientes que han hecho sobreerupción alargando así el proceso alveolar. El tratamiento consiste en determinar la cantidad exacta de reducción ósea permisible dentro de los límites de la altura del plano oclusal y localización del seno maxilar.

#### Rebordes residuales afilados y con espinas óseas:

Se describen tres tipos de rebordes afilados: a manera de sierra, en forma de navaja y aquellos con pequeñas proyecciones en forma de espinas. Todas estas variaciones anatómicas

presentan tejidos blandos de recubrimiento sensibles a la presión digital.

El tratamiento consiste en levantar un colgajo lingual y labial, el hueso expuesto se contornea, se da forma a la tira de tejido blando y se cierra el epitelio con suturas.

**Torus y Exostosis:**

Los torus son proyecciones óseas benignas de crecimiento lento en la mandíbula y maxilar.

Cuando se presenta en la línea media del paladar se le denomina torus palatino, y cuando se localiza en la zona lingual de la mandíbula se le llama torus mandibular. Se encuentran cubiertos por una capa delgada de mucosa.

El torus palatino deberá ser extirpado si es tan grande que interfiera con el habla, si afecta el sellado palatino posterior de la dentadura y si afecta la estabilidad de la misma.

Los torus mandibulares con frecuencia presentan obstáculos para el sellado de los bordes de la dentadura en la zona interna de la mandíbula.

La dentadura mandibular se mueve más que la dentadura maxilar durante la deglución y masticación. Por lo tanto, la mayor parte de los torus mandibulares deberán ser extirpados antes de la construcción de la dentadura.

## CAPITULO III

## MATERIALES DE IMPRESION

Son aquellos que como su nombre lo indica, sirven al Cirujano Dentista para obtener un duplicado exacto de las zonas deseadas de la cavidad oral.

Los materiales de impresión usados en prostodoncia deben reunir las siguientes características:

- 1.- Que permitan la reproducción de la zona impresionada.
- 2.- Que no tenga cambios dimensionales de valor clínico.
- 3.- Que sea de fácil manejo y conservación.
- 4.- No contener ingredientes nocivos o irritantes.
- 5.- Endurecer completamente a la temperatura bucal.
- 6.- Endurecer uniformemente al enfriamiento sin deformación de ningún tipo.
- 7.- El material debe tener cohesión, pero no adhesión.
- 8.- Ser de naturaleza tal que al ser retirada la impresión no se deforme ni fracture.
- 9.- Tener sabor y olor agradables.

Los materiales de impresión usados Odontología se clasifican en rígidos y elásticos.

## RIGIDOS :

- 1) Modelina de alta y baja fusión.
- 2) Compuesto zinquenbólico.
- 3) Resinas acrílicas.

## ELASTICOS :

- 1) Hidrocoloides
  - a) Reversibles.
  - b) Irreversibles.
- 2) Hules de polisulfuro.
- 3) Silicones.
- 4) Poliéter.

## MODELINA DE ALTA Y BAJA FUSION:

La modelina es uno de los materiales de impresión más antiguos que se conocen en nuestra práctica diaria. En el mercado las podemos encontrar en forma de pan y barra. Las modelinas se clasifican dependiendo de su temperatura de ablandamiento en baja fusión y alta fusión.

Sus principales componentes químicos son la estearina y resina Kauri. La estearina es un glicérido de los ácidos grasos esteáricos, palmítico y oleico. Los materiales de relleno son la tiza francesa y colorantes.

Cuando se usa el compuesto de modelar para impresiones desdentadas, se le ablanda por calor, se le coloca en una cubeta para impresiones y se le presiona contra los tejidos -- hasta que endurece.

Requisitos exigidos para el compuesto de modelar:

- 1) Presentar superficies lisas y aspecto brillante una vez flameado.
- 2) Una vez solidificado debe soportar el recorte con una hoja filosa sin quebrarse ni astillarse.
- 3) No experimentar cambios de dimensión durante su retiro de

la boca o después de ello, y mantener su dimensión indefinidamente en condiciones razonables de conservación.

- 4) Endurecer uniformemente al enfriamiento sin deformación - de ningún tipo. Aunque el compuesto sea completamente homogéneo en el momento en que comienza el enfriamiento, su baja conductividad térmica puede impedir el enfriamiento uniforme, en particular cuando se le enfría con rapidez.

La conductividad térmica de estos materiales es muy baja. - Durante el ablandamiento del material, la parte externa siempre se ablanda primero, y la parte interna por último. Para obtener el ablandamiento uniforme, hay que dar tiempo para que el material sea calentado uniformemente en toda su masa. Es importante que al retirar la impresión de la boca el material este completamente frío.

Cuando se desea ablandar una cantidad grande de compuesto, - resulta difícil calentar esa masa uniformemente; el ablandamiento se realiza mejor con un baño de agua.

El empleo del baño de agua tiene varias desventajas. Si el compuesto es calentado en agua durante un periodo excesivo, se torna frágil y granuloso. Una vez retirado el compuesto del baño de agua lo amasamos con los dedos para conseguir -- una plasticidad uniforme.

#### COMPUESTO ZINQUENOLICO:

También conocidos como pastas de óxido de zinc y eugenol, nos ofrece una impresión rígida y con un alto grado de exactitud, además de una buena reproducción en los detalles de superficie.

Su composición básica es óxido de zinc, eugenol y resina. Según las necesidades, se agregan plastificantes, rellenos y otros elementos que confieren propiedades específicas para el uso del producto.

Generalmente la presentación comercial es en tubos. Uno de los tubos contiene una pasta que se compone del ingrediente activo, óxido de zinc, y el otro, eugenol y resina en forma de pasta. Ambas pastas se mezclan en proporciones adecuadas. La impresión es retirada una vez que la pasta endurece.

El tiempo de fraguado es importante, pues debe dar posibilidad de hacer la mezcla, llenar el portaimpresión y colocar la impresión.

Existen 2 tiempos de fraguado: El inicial y el final.

Asimismo, se nombran 2 tipos de pastas: Tipo I (duras) y tipo II (blandas), la diferencia entre las 2 radica en la dureza posterior al fraguado.

El tiempo de fraguado inicial es el periodo comprendido entre el comienzo de la mezcla y el momento en que el material deja de separarse o extenderse cuando se toca su superficie con una varilla de metal. Hay que colocar la impresión antes del fraguado inicial. El fraguado final es cuando el material endurece completamente.

El tiempo inicial varía entre 3 y 6 minutos, mientras que el fraguado final se produce dentro de los 10 minutos para las pastas de tipo I y de los 15 minutos para las pastas de tipo II. En todos los casos, la pasta para impresiones ha de ser homogénea y debe correr uniformemente contra los tejidos en el momento en que se toma la impresión. De otro modo, habrá desplazamiento de los tejidos, en lugar de compresión uniforme.

Consideraciones generales.- Se esparce la mezcla sobre la impresión primaria y se lleva la cubeta a la boca en forma común. La impresión debe ser sostenida con firmeza en su posición hasta que endurezca bien. Todo movimiento de la impresión en este momento deformará la impresión. -- Una vez que el material ha endurecido completamente la impresión puede ser retirada de la boca.

**Desventajas:**

Su costo es muy elevado. Solo puede utilizarse en procesos que no tengan retenciones. Puede provocar irritación de los tejidos causado por el eugenol al entrar en contacto con los tejidos blandos. Algunos pacientes hallan desagradable el sabor a eugenol.

**RESINAS ACRILICAS:**

En prostodoncia total las resinas acrílicas son de gran utilidad, puesto que generalmente las usamos para preparar los portaimpresiones individuales. Otro de sus usos es la fabricación de la dentadura en el laboratorio, para lo cual se utiliza acrílico termocurable.

Su presentación comercial es en forma de polvo, que es el polimetacrilato de metilo, y el líquido, que es un monómero de metacrilato de metilo que siempre viene en un frasco ámbar para evitar que sea prematuramente polimerizado por los rayos ultravioleta de la luz natural.

El metacrilato de metilo es un líquido claro, transparente, con un punto de ebullición de  $100.8^{\circ}\text{C}$  y un punto de fusión de  $-40^{\circ}\text{C}$ . Tiene una contracción de polimerización del 21% en volumen.

Algunas resinas usadas en Odontología son capaces de polimerizar a temperatura ambiente, otras en cambio, lo hacen por efecto de la temperatura. A las primeras se les denomina autopolimerizables (autocurables) y a las segundas termopolimerizables (termocurables).

**Autopolimerizables.-**

Tienen como característica principal poder iniciar y terminar la reacción a temperatura ambiente. Para realizar esto a parte del iniciador que es el peróxido de benzoilo que viene en el líquido trae un acelerador en el polvo que es la dimetil-p-toluidina.

Tiene como principales usos la elaboración de prótesis provisionales, férulas, reparaciones y elaboración de cucharillas individuales.

Termopolimerizables.-

Son las que mejores propiedades físicas tienen debido a que el grado de polimerización es óptimo y son más estables en calor.

Se usan principalmente en la elaboración de prótesis totales o parciales y para la elaboración de dientes artificiales.

Manipulación:

La proporción es de 3 partes de polvo por 1 de líquido. Se ponen en contacto el polvo y el líquido. La masa obtenida es presionada dentro de un molde de yeso piedra con la forma requerida y bajo presión de una prensa. Posteriormente todo el conjunto es introducido en agua a temperatura ambiente, de ahí comienza a calentarse hasta aproximadamente 75° a 80°C, tratando siempre de que no alcance temperatura de ebullición.

La polimerización se inicia cuando el peróxido de benzoilo alcanza los 56°C descomponiéndose y dando los radicales libres necesarios.

#### HIDROCOLOIDES :

Los coloides son un estado físico de la materia en donde existe una fase dispersa y una fase de dispersión. En el caso de los hidrocóloides la fase de dispersión es el agua.

Todos los coloides son denominados soles. Como los materiales para impresión hidrocóloides son sólidos suspendidos en líquidos, son soles hidrófilos (afinidad por los líquidos). Generalmente los hidrocóloides se usan para registrar impresiones preliminares o anatómicas. Se caracterizan por su e

lasticidad relativamente alta que poseen en estado sólido y que permiten retirarlos de la boca en una sola pieza.

Sin embargo, este material puede crear una gran presión, dependiendo de la calidad del hidrocoloide y de su manipulación.

Los hidrocoloides se clasifican en reversibles e irreversibles.

Reversibles.-

Son aquellos que pueden pasar de un estado de sol a gel o viceversa por medio de procedimientos físicos.

En estos hidrocoloides el sol se transforma en un material semisólido, conocido como gel, cuando la temperatura desciende. La temperatura a que se produce este cambio es la temperatura de gelación. La gelación de un hidrocoloide es un proceso de solidificación. Para que recupere su estado de sol, el gel debe ser calentado a una temperatura más elevada, conocida como temperatura de licuefacción. La diferencia entre la temperatura de gelación y la temperatura de licuefacción se denomina histéresis.

Dentro de su composición química se encuentra el agar-agar, boratos, sulfatos y agua.

Este material viene en tubos de polietileno y se presentan como un gel semisólido. Estos tubos se introducen en agua hirviendo en un acondicionador de hidrocoloides donde el gel se licúa convirtiéndose en un sol líquido.

Como esta temperatura es demasiado elevada para llevarlo a la boca, el hidrocoloide se enfría en dos fases:

- 1.- El tubo con el material licuado se guarda a 63°C.
- 2.- Una vez colocado en el portaimpresión de doble pared se templa a 46°C.

El acondicionador ideal de hidrocoloides tiene 3 baños:

- 1) Baño de licuación.- Los tubos y jeringas cargadas del gel se mantienen en agua hirviendo durante 10 minutos.
- 2) Baño de almacenamiento.- Los tubos se pasan a este baño cuya temperatura es de 62 a 65°C.
- 3) Baño de templado.- Los portaimpresiones cargados del material de impresión se templan a 43°C aproximadamente.

Irreversibles.-

Son hidrocoloides en los que el gel puede formarse a partir de un sol por una reacción química. Pueden volver al estado de sol únicamente por inversión de la reacción química original y no por calor. Por esta razón se les conoce como hidrocoloides irreversibles.

Generalmente se conocen en Odontología con el nombre de alginato.

Su composición química es fundamentalmente alginato de sodio, sulfato de calcio, fosfato trisódico, fluoruros y como material de relleno tierra de diatomeas.

Estos hidrocoloides son utilizados principalmente para la impresión y obtención de modelos de estudio y también para modelos de trabajo en prótesis removible.

Manipulación:

Se coloca primero el material de impresión en la taza de hule al que se le agrega el agua según especificaciones del fabricante. Se espátula presionando el material contra las paredes de la taza. Se debe obtener una crema homogénea y se coloca en el portaimpresiones. Se lleva a su posición en la boca y se mantiene ahí por el operador hasta que el material gelifique.

#### HULES DE POLISULFURO:

Los hules de polisulfuro pertenecen a los materiales de impresión elastómeros. Son sistemas de dos componentes en que la polimerización se produce por condensación o reacción

iónica en presencia de ciertos reactivos químicos. Es un material de impresión elástico que puede ser usado en procesos retentivos.

Su componente principal es el azufre. El reactivo es el peróxido de plomo. Para la toma de impresión con hule es necesario elaborar un portaimpresión individual de acrílico. Se colocan partes iguales del material sobre la loseta. Se espátula el material manteniendo la espátula plana sobre la loseta en forma uniforme evitando betas en el material. Se carga el portaimpresión y se coloca en boca. Debe mantenerse en esa posición durante aproximadamente 9 minutos hasta que el material endurezca completamente. Se retira con un solo movimiento. Se enjuaga y se seca la impresión y se procede a correrla.

#### SILICONES:

Los silicones pertenecen al grupo de materiales elastómeros, pero a diferencia de los hules de polisulfuro están hechos a base de una silicona.

Tienen menor estabilidad dimensional que los hules de polisulfuro, por lo cual se requiere que estas impresiones sean corridas inmediatamente. Se compone químicamente por un polidimetilsiloxano, como reactor está el silicato de alquilo y como catalizador el octanoato de estaño.

La técnica de impresión consiste en utilizar silicón en consistencia de masilla y una muy fluida para rectificar la anterior. Se hace una impresión preliminar con un portaimpresión cargado con silicón en masilla; esta impresión sirve de portaimpresión individual con la que se realiza la impresión final con silicón fluido.

#### Manipulación:

Para una impresión total se mezclan dos medidas de silicón en masilla, se añaden seis gotas de acelerador por medida, -

se mezclan perfectamente hasta que no queden franjas, se coloca el material en forma de cigarro en el portaimpresiones. Cuando haya endurecido se retira de la boca, posteriormente se mezcla el silicón fluido con el acelerador durante 30 segundos y se coloca sobre la impresión anterior; se asienta el portaimpresiones hasta que este firmemente en su sitio, se deja en esa posición durante 6 minutos y ya endurecido se retira de la boca con un solo movimiento. Se enjuaga la impresión, se seca y se procede a correrla.

#### **POLIETER:**

Es uno de los tres materiales que pertenecen al grupo de materiales de impresión elastómeros.

Es un polímero a base de poliéter, cuyo curado se produce -- por reacción entre anillos aziridínicos. La cadena principal es un copolímero de óxido etilénico y tetrahidrafurano. Su presentación comercial es en dos tubos.

Este material muestra una exactitud igual o ligeramente superior a la de los otros elastómeros. Tiene una excelente estabilidad dimensional, incluso si el vaciado se aplaza un periodo de tiempo prolongado.

#### **Manipulación:**

Tiene un breve tiempo de fraguado. Se mezclan sobre la loseta la cantidad necesaria de material durante aproximadamente 60 segundos, deben desaparecer todas las franjas; esta mezcla es colocada sobre el portaimpresiones y se asienta firmemente en su sitio. Se retira la impresión hasta que endurezca. Debe secarse inmediatamente con un chorro de aire, porque el polieter tiene tendencia a absorber humedad.

## CAPITULO IV

## IMPRESIONES

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

Se reconocen tres técnicas de impresiones:

- 1.- La técnica por presión: Esta registra la zona de soporte de las dentaduras cuando estas se encuentran bajo -- carga funcional y en movimiento. (Principio de Pascal).
- 2.- La técnica sin presión: Implica solo cubrir la zona de la futura base de la dentadura formada por mucosa insertada. La mucosa se registra en estado de reposo. Las aletas de la dentadura resultante son más cortas que -- las de las otras técnicas.
- 3.- La técnica de presión selectiva: Tratan de colocar presión sobre las zonas del maxilar y mandíbula más capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.

Existen dos tipos de impresiones; la anatómica y la fi  
siológica.

a) Impresión anatómica.

Estas impresiones deben registrar la mayor superficie disponible sin limitar ni restringir el movimiento del músculo; obtener con nitidez, amplitud y fidelidad el negativo de las estructuras o detalles anatómicos de los tejidos y - lograr la adaptación periférica.

Selección del portaimpresión superior: Dependiendo de las condiciones orales del paciente se elegirá el material más indicado, y por lo tanto, el portaimpresión adecuado para - este tipo de material.

El tamaño adecuado se elige midiendo con los extremos de un compás, colocados en el vestibulo bucal en la región de las tuberosidades y esta distancia se relaciona con el ancho de los flancos del portaimpresión a nivel de la zona correspondiente.

Selección del portaimpresión inferior: En este caso las me  
didas se toman colocando los extremos del compás en la cara lingual del reborde de izquierda y derecha justo por debajo de la zona retromolar. Esta medida se compara con la efectu  
ada entre los lados linguales del portaimpresión.

Los portaimpresiones se prueban en la boca del paciente y - se deberán hacer los recortes necesarios con tijera hasta - conseguir su perfecta adaptación (en el caso de portaimpresi  
ones prefabricados de aluminio).

Posteriormente se alisan los bordes recortados y se prepara cera negra para encajonar colocándola en el contorno de los portaimpresiones. Esta impresión generalmente es tomada --

con alginato, debe registrar las zonas protésicas y estructuras anatómicas musculares.

En el superior:

- 1) Reborde residual.
- 2) Paladar: debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse - parte en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.
- 3) Extensión posterolateral: debe registrar la profundidad - del surco Hamular.
- 4) Extensión vestibulo bucal: debe llegar a la profundidad - de fondo de saco incluyendo la tuberosidad.
- 5) Extensión vestibulo labial: debe alcanzar la profundidad de fondo de saco incluyendo los frenillos bucales y el labial superior.

En el inferior:

- 1) Regiones retromolares: incluyendo la papila piriforme.
- 2) Profundidad del piso de la boca: incluyendo lateralmente las líneas milohioideas y anteriormente el frenillo lingual.
- 3) Extensión del vestibulo bucal: incluyendo inserciones musculares.
- 4) Extensión del vestibulo labial: debe alcanzar la profundidad del fondo de saco incluyendo frenillos bucales y labial inferior.

Las impresiones de alginato debido a su inestabilidad - dimensional deberán ser vaciadas rápidamente.

Los modelos obtenidos de estas impresiones son los modelos - de estudio. Estos modelos son recortados, redondeados por - delante y a los lados, preservando completamente el repliegue del surco, mediante un espesor de yeso de 3mm. como mínimo. La parte de atrás y la base del zócalo es plana dándole a este 2cm. de altura.

Con los modelos de estudio son realizados los portaimpresiones individuales.

Objetivos de los portaimpresiones individuales:

Son preparados especialmente para el maxilar que se desea impresionar, procuran asegurar la obtención de correctas impresiones:

- 1.- Su forma fiel facilita su asentamiento adecuado.
- 2.- Su adecuado volumen contribuye a un trabajo más exacto.
- 3.- Permite utilizar la cantidad mínima del material de impresión, lo que también facilita su colocación.
- 4.- Distribuye al material de impresión por toda la superficie que se desea impresionar.
- 5.- Adosan el material de impresión entre la cubeta y la mucosa expulsando el aire y la saliva.
- 6.- Extendidos correctamente permiten la delimitación funcional muscular adecuada.

Los portaimpresiones individuales se clasifican en holgados y ajustados.

Preparación del modelo:

Para un portaimpresiones de acrílico debe empezarse por eliminar los socavados retentivos, rellenándolos con cera o plastilina para poder retirar el portaimpresiones sin romper el modelo.

Se marca con lápiz, sobre el modelo, la línea exterior para que esta se reproduzca en el acrílico. Debe ser de 2 a 3mm más corta que el fondo de saco y de todos los frenillos. - Debe incluir la hendidura pterigomaxilar y extenderse a la línea vibrátil en el superior, y, en el inferior, debe abarcar toda la papila piriforme.

Si el portaimpresiones será holgado se adapta al modelo una lámina de cera que cubra toda la zona que debe espaciarse y deben hacerse perforaciones en la cera a nivel de caninos y molares para que sirvan como topes de profundidad.

La manipulación del acrílico para la elaboración de estos -- portaimpresiones puede ser por el método de goteo, enmuglado o laminado, siendo este último el más utilizado.

Posteriormente se procede a colocar 3 capas de separador yeso-acrílico en el modelo. Se prepara el acrílico, se deja reposar hasta que la mezcla se desprenda de las paredes del recipiente. Conviene entonces laminar la mezcla plástica entre dos vidrios mojados hasta que tenga 2mm. de espesor. -- Luego se procede a la adaptación; en este momento se recorran los excedentes de acrílico con tijeras o con el cuchillo filoso.

Finalmente, se debe fijar una buena asa en el área del rebor de anterior. Esta asa debe extenderse perpendicularmente -- desde el portaimpresiones. Una vez obtenidos los portaimpre siones se realizará la rectificación de borde.

#### b) Impresión fisiológica.

Son impresiones funcionales que se toman con el objeto de obtener los modelos más adecuados para elaborar las próte sis totales.

#### Rectificación de bordes.

Se realiza con modelina de baja fusión ablandándola a -- la flama de una lámpara de alcohol, y se coloca en el borde del portaimpresión individual que debe estar perfectamente -- seco para que se adhiera el material.

Al retirar el portaimpresión de la boca la modelina debe ob -- servarse de un tono mate y liso, indicando así que la recti -- ficación está bien realizada.

#### TECNICA:

##### Maxilar.-

- 1) Se empieza bilateralmente por las zonas vestibulares buca les, se le pide al paciente que succione con fuerza el de

do índice del operador, que abra y cierre la boca y haga movimientos de lateralidad.

- 2) Se rectifican los frenillos bucales, se le pide al paciente que lleve sus labios varias veces hacia adelante y atrás; hacia adelante con succión del dedo, formar un círculo con los labios, o una "O" hacia atrás.
- 3) Rectificar la profundidad del vestibulo labial y el frenillo labial. Se le pide al paciente que proyecte varias veces sus labios lateralmente hacia adelante en forma circular.
- 4) Rectificación del sellado posterior, determinada por la línea vibrátil que limita al paladar duro con el blando, indicándole al paciente que abra grande la boca y repita varias veces el sonido ¡ah! .

#### Mandibular.-

- 1) Rectificación de la zona vestibulo bucal; se colocan los dedos medios sobre los índices que sujetan al portaimpresión individual e indique al paciente que ejerza presión sobre sus dedos contra el reborde desdentado superior. Se le pide que abra al máximo la boca varias veces. El carrillo se deprime con la mano hacia la línea media.
- 2) Rectificamos la zona que va de la inserción del frenillo bucal de un lado al del lado opuesto, pasando por la inserción del frenillo labial inferior. Se le pide al paciente que mueva el labio inferior hacia arriba y adentro por encima de la modelina. Se tracciona el labio manualmente hacia arriba y lateralmente.
- 3) Continuamos con la zona lingual posterior del piso de la boca hasta el área premolar. Se le pide al paciente que proyecte la lengua hacia afuera y efectúe varias veces el movimiento de deglución y que se toque con la punta de la lengua la comisura opuesta a la zona que se rectifica, luego el carrillo opuesto y con la boca muy abier-

ta la parte anterior del paladar.

- 4) Por último se rectifica la zona lingual anterior que va de una región premolar a la otra, pasando por la inserción del frenillo lingual. Se le pide al paciente que se toque con la punta de la lengua una comisura y otra, pasando por el labio inferior y que se toque con la lengua la zona anterior del paladar.

Las condiciones básicas que la rectificación de bordes debe tener son las de soporte, retención y estabilidad. En la prueba de soporte al hacer presión sobre un lado no debe desprenderse de lado opuesto; en la prueba de retención no debe desprenderse ni en los movimientos de abertura y lateralidad; en la prueba de estabilidad el dedo índice de una mano se apoya sobre el asa del portaimpresión ejerciendo una presión suave, el índice de la otra mano evalúa que el portaimpresión no tenga desplazamiento en sentido anteroposterior ni posteroanterior.

Para la obtención de la impresión fisiológica se realiza un ligero desgaste de la modelina de la rectificación de bordes con una espátula filosa. Se prepara el material de impresión elegido y se coloca en el portaimpresión. Se introduce a la boca del paciente y se le pide que realice los movimientos efectuados durante la rectificación de bordes antes realizada.

Posteriormente se debe correr la impresión con yeso piedra.

## CAPITULO V

## ZONAS ANATOMICAS Y PROTESICAS

La cavidad bucal es el espacio delimitado por los labios y carrillos, por el piso de la boca, por el paladar y por el istmo de las fauces.

A) Zonas anatómicas del maxilar:

- 1.- Paladar duro. Forma la bóveda palatina mediante las suturas intermaxilares, hacia adelante y a los lados limita con las apófisis residuales y hacia atrás con el paladar blando.
- 2.- Rafé palatino. Es una estrecha línea a lo largo de la parte media de la superficie bucal del paladar. Se extiende desde la úvula hasta las papilas incisivas.
- 3.- Papila incisiva. Se encuentra sobre la línea media del paladar justamente atrás de los incisivos centrales. Esta situada por arriba de los conductos incisivos que conducen los nervios y vasos sanguíneos entre la cavidad nasal y bucal.
- 4.- Rugas palatinas. Son proyecciones laterales compuestas de tejido fibroso denso que se extienden desde el rafé medio hasta atrás de la región de los premolares.
- 5.- Paladar blando. Es una gruesa lámina fibromuscular que -

se extiende hacia atrás desde el borde posterior del paladar óseo. Esta formado principalmente por los músculos faringoestafilinos, palatogloso y la úvula.

- 6.- Foveolas palatinas. Son 2 fositas situadas en la zona de unión del paladar duro y blando a cada lado de la línea media. Son conductos de salida de las glándulas mucosas palatinas.
- 7.- Escotadura Hamular. Es una depresión localizada por detrás de la parte interna de las tuberosidades.
- 8.- Línea vibratil. Es una línea imaginaria localizada posteriormente en el techo de la cavidad bucal. Se extiende de una escotadura Hamular a la otra, pasa aproximadamente a 1.5mm por detrás de las foveolas palatinas.
- 9.- Frenillo labial. Es una banda fibrosa cubierta por una membrana mucosa que se extiende desde la parte labial -- del reborde alveolar residual hasta el labio.
- 10.- Frenillo bucal. Es una banda de tejido que se encuentra por encima del músculo mirtiforme.
- 11.- Tuberosidades. Es una extensión voluminosa del reborde alveolar residual en la región del segundo y tercer molar terminando en la escotadura Hamular.

#### Zonas protésicas del maxilar:

- 1.- Sellado periférico. Sigue por el fondo de saco desde una región Hamular a la otra pasando por la inserción del frenillo bucal de un lado, frenillo labial y frenillo bucal del lado opuesto. El contorno posterior lo determina la línea vibratil.
- 2.- Zona principal de soporte. Esta constituida por toda la cresta residual y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protésica.
- 3.- Zona de soporte secundario. Es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico.

4.- Zona de alivio. Son aquellas superficies en donde la base protética no debe ejercer presión excesiva, como son la papila incisiva, raíz medio y ocasionalmente las rugas palatinas.

#### 3 Zonas anatómicas mandibulares:

- 1.- Piso de la boca. Es el límite inferior de la cavidad bucal propiamente dicha, y está constituido fundamentalmente por un órgano musculoso que es la lengua.
- 2.- Frenillo lingual. Es un repliegue mucoso que fija a la lengua al piso de la boca y anteriormente a la mandíbula.
- 3.- Frenillo labial. Es un repliegue de tejido que une las mucosas alveolares y labiales en la línea media.
- 4.- Frenillo bucal. Representa el repliegue del tejido de inserción semitendinosa del buccinador en el área premo-lar que une el labio al reborde alveolar.
- 5.- Papilas piriformes. Son abultamientos de tejido blando en forma de pera invertida localizadas en la zona retromolar.
- 6.- Línea oblicua. Es un reborde óseo ligeramente elevado en la superficie externa de la mandíbula en las regiones de los molares y premolares.

#### Zonas protésicas mandibulares:

- 1.- Sellado periférico. Sigue por el fondo de saco del vestíbulo bucal y mucolingual con el nombre de vestibulo --sublingual, se extiende desde el límite distal de la zona retromolar de un lado a la del lado opuesto.
- 2.- Zona principal de soporte. Constituida por toda la cresta alveolar y representa la superficie de mayor soporte y apoyo a la base protética.
- 3.- Zona de soporte secundario. Es la superficie adyacente entre la zona principal de soporte y el contorno periférico.

- 4.- Zona retromolar. Es una zona anatómica que esta limitada por el borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula más el tendón temporal, el músculo buccinador y el ligamento pterigomandibular.

## CAPITULO VI

REGISTRO DE LAS RELACIONES  
INTERMAXILARES

Los registros intermaxilares tienen objetivos funcionales y estéticos. Obtenidos sobre el paciente, se trasladan a un articulador, destinado no solo a retenerlos sino también a reproducir los movimientos que los generaron, procurando una restauración estética y funcional de los arcos dentarios.

## A) Base de registro:

Tiene por objeto facilitar y registrar el estudio estético y funcional del desdentado.

Para que una base de registro desempeñe correctamente su función en la fabricación de dentaduras debe:

- 1) Ser bien adaptada y formada con precisión al modelo final.
- 2) Ser estable tanto en el modelo como en la boca.
- 3) Estar libre de huecos o proyecciones en la superficie que hace contacto en las mucosas bucales.
- 4) No penetrar en los socavados retentivos del modelo para poder separarse de este y volver a él con facilidad y exactitud.

- 5) Ser capaces de servir como bases de prueba de los dientes artificiales.
- 6) No tener mal sabor ni olor, ni ser lesivas.
- 7) Ser económicas y de fácil construcción sin perjudicar el modelo.

Los materiales más utilizados para la elaboración de -- las bases de registro son: la resina acrílica y las placas - Graff.

Utilizando resina acrílica pueden haber 3 métodos diferentes como: 1) acrílico laminado, 2) adiciones alternas de polvo y líquido, y 3) acrílico enfrascado.

#### ⊞ Rodillos de cera:

Estos rodillos son una forma de cera empleada para establecer relaciones intermaxilares precisas y para la disposición de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba. También ayudan a determinar la longitud y anchura - de los dientes, la línea media de la arcada para la colocación correcta de los incisivos centrales, el soporte adecuado para los labios y las eminencias caninas.

La localización y dimensiones de los rodillos oclusales en relación con el reborde desdentado son casi iguales a las de las coronas de los dientes naturales que serán reemplazados en su relación con el reborde alveolar.

Los rodillos de oclusión pueden elaborarse por medio de un conformador de rodillos, enrollando hojas de cera rosa re calentada o emplearse rodillos prefabricados. Los rodillos deben estar firmemente adheridos a las bases de registro.

Rodillo superior: Debe medir aproximadamente de anchura en su parte anterior 5mm, y en la parte posterior de 8 a 10mm, la superficie posterior se inclina un poco hacia adentro, -- mientras que la superficie anterior debe inclinarse hacia afuera. La altura en la parte anterior debe ser de 10 a 12mm

y en su parte posterior de 5 a 7mm.

Rodillo inferior: La anchura del rodillo en la zona anterior deberá ser aproximadamente de 5mm y en la zona posterior de 8 a 10mm. De altura en su parte anterior de 6 a 8mm y en la posterior de 3 a 6mm.

#### C) Plano de oclusión:

Se coloca la base de registro y el rodillo superior en la boca del paciente, y se observa el soporte del labio superior; si aparece algún defecto de prominencia o falta de apoyo, debe corregirse de inmediato, aumentando cera rosa o retirando la cantidad excesiva según el caso. En bocas con dimensiones normales, en posición semiabierta debe sobresalir el rodillo del labio de 1 a 2mm. De frente al paciente, apoyar la platina de Fox sobre la superficie de cera con la mano derecha, y con la izquierda aplicar una regla flexible en la línea imaginaria bípupilar y apreciar el grado del paralelismo horizontal entre la regla y la platina.

Después se coloca la regla flexible en el plano prostodóntico aurículo nasal para apreciar el paralelismo anteroposterior entre ambas reglas. Este procedimiento se repite del lado opuesto.

#### D) Obtención de dimensión vertical:

Se clasifican como relaciones verticales maxilomandibulares: 1) la distancia vertical en posición de reposo mandibular.

2) la distancia vertical con las superficies de orientación en contacto.

3) el espacio libre que se establece por la diferencia entre ambas distancias.

La dimensión vertical oclusal es establecida por la ubicación muscular de la mandíbula. La longitud óptima de con-

tracción de los músculos elevadores posiciona repetidamente - la mandíbula cuando los músculos efectúan su ciclo de potencia máxima. Los dientes erupcionan hasta que se encuentren - con sus antagonistas en el punto de óptima contracción muscular. Esta es la dimensión vertical de la oclusión que permanece muy estable por años, aún cuando los dientes se desgastan.

La posición de reposo se refiere a la relación de los arcos - cuando los músculos se hallan en su longitud de reposo óptimo. Es una dimensión cuyo registro no es confiable y no debe ser usado para obtener la dimensión vertical de la oclusión. El espacio libre interoclusal es la diferencia entre la dimensión vertical de la oclusión y la posición de reposo de la -- mandíbula. Varía notablemente de un paciente a otro.

Método de obtención:

1.- Método de fatiga muscular:

Se coloca un punto en la nariz y otro en la barbilla del paciente. Se colocan en la boca la base y rodillo superior. - Se le pide al paciente que abra y cierre varias veces y posteriormente que deje en reposo la mandíbula permitiendo que sus labios contacten ligeramente. Se toma la medida entre los -- dos puntos marcados. Se repite este procedimiento varias veces y se obtiene una medida promedio.

Esta medida obtenida corresponde a la dimensión vertical de - reposo. Se coloca posteriormente la base inferior en la boca agregando o recortando cera al rodillo hasta lograr que ambos rodillos entren en contacto; se verifica esta posición utilizando los mismos puntos de referencia y las medidas obtenidas al determinar la distancia vertical en reposo, con la cual debe coincidir.

Posteriormente se le enseña al paciente a cerrar en retrusión. Se desgasta cera rosa del rodillo inferior en forma uniforme

de 2 a 4mm que corresponden aproximadamente al espacio libre.

## 2.- Método de deglución:

Para la deglución normal la mandíbula fija su posición en oclusión central, se cree que esta posición repetida centenares de veces cada día para la deglución alimentaria y salival, por su carácter de reflejo condicional, se fija de tal modo en la memoria muscular. Una vez perdidos los dientes - la mandíbula sigue deteniéndose en la altura oclusal anterior.

La técnica de obtención sugerida por Shanahan consiste en, - una vez establecido el plano de orientación superior, colocar un rodillo oclusal inferior corto y sobre este colocar tres conos de cera plástica: dos posteriores a los lados y u no anterior. Haciendo deglutir al paciente varias veces la cera se aplasta y determina la altura de oclusión. Después de varias investigaciones se concluyó que este método no es confiable pero puede ser útil como otro medio de -- control.

## 3.- Medidas faciales equidistantes:

El Dr. Willis estableció que para restaurar el contorno facial en dentaduras, la mordida deberá abrirse hasta que la - distancia de la base de la nariz al margen inferior de la -- mandíbula sea igual a la distancia que existe entre la pupila y la línea horizontal que separa los labios cuando los ro dillos de oclusión estén en contacto.

De acuerdo con el Dr. Willis estas medidas tienen un promedio de 65 a 70mm en el hombre y de 60 a 70mm en la mujer. Estas medidas son tomadas con una regla flexible y el procedimiento se repite varias veces para verificar que estas medidas son iguales.

Algunos observadores han sugerido que la cara se puede dividir en tres tercios iguales; la frente, la nariz, los labios

y la barbilla. Este método tiene poco valor práctico ya que los puntos de medición son demasiado vagos.

#### 4.- Paralelismo de los rebordes:

En términos generales, una prótesis completa soporta mejor el trabajo masticatorio si su plano oclusal es paralelo a la base. Este método consiste en montar los modelos en el articulador y abrirlo o cerrarlo hasta que los rebordes residuales estén paralelos, si se da esta altura a las placas de registro, al colocarlas en la boca determinaran una altura morfológica con los rebordes residuales paralelos.

Este método no es aceptable debido a que la pérdida de los dientes naturales generalmente es en diferentes etapas y no de una sola intención, por lo cual el paralelismo se verá afectado.

#### 5.- Prueba fonética:

Silverman sugirió que se puede establecer la dimensión vertical usando el espacio de hablar más cerrado, que comúnmente no es lo mismo que el espacio libre. Los rodillos de oclusión están colocados en la boca del paciente y la altura se ajusta hasta que exista un espacio mínimo de 2mm cuando el paciente pronuncia la letra "s". Señaló que el espacio de hablar más cerrado varía de 0 a 10mm en distintas personas, pero que un promedio de 2mm generalmente evitará un aumento en la dimensión vertical.

Desde luego, este método presenta algunos inconvenientes, ya que el paciente que tiene de 8 a 10mm de distancia de hablar más cerrado requerirá otros medios para determinar su dimensión vertical.

#### E) Relación céntrica:

Es una relación entre maxilar y mandíbula. El cóndilo de la mandíbula se encuentra en la parte más posterior, superior y media de la cavidad glenoidea. La relación céntrica -

es la posición de la que parten todos los movimientos mandibulares principales. Debido a que es una relación ósea es precisa, constante y susceptible de ser repetida.

Una vez registrada en el paciente, la relación céntrica se usa para establecer en el articulador una orientación maxilo mandibular horizontal similar a la de la boca, de modo que los dientes colocados en el articulador ocluyan de manera similar en el paciente.

Para su obtención existen métodos intra y extraorales.

La forma más común de registro excursivo es el trazado de arco gótico o de punta de flecha. Este puede ser empleado --- intraoral, extraoral y, a veces, en ambos lugares.

En el intraoral el trazador de punta de flecha combina una plancha central y un instrumento de trazado. Por lo general, tiene un puntero puntiagudo atornillado que es el instrumento de trazado montado en el rodillo superior y una placa montada en el rodillo inferior. La placa está cubierta con una substancia que marca, como una laca fina o una capa fina de cera de color oscuro. El perno de soporte central se corrige a la dimensión vertical adecuada y cuando los bordes de la oclusión están en su lugar, se le indica al paciente que realice movimientos laterales y protrusivos. A medida que se realizan estos movimientos, la forma del arco gótico queda trazada en la placa.

Si el trazador está sujeto al maxilar el vértice del arco gótico representa la posición más retrasada de la mandíbula -- desde donde se hacen excursiones laterales, porque todos los movimientos protrusivos ocurren posteriores al vértice.

La ventaja del trazador intraoral es que se puede construir de tal forma que soporte la presión masticatoria y tenga libertad de movimiento. Su inconveniente está en la relativa dificultad de visualizar el trazado.

El trazador extraoral siempre está combinado con un punto de

soporte intraoral para asegurar la igualdad de presión en -- las bases. El puntero de trazado extraoral es mucho más afi lado que el intraoral. La placa de trazado se monta en la - base de la mandíbula.

Otro método para la obtención de la relación céntrica consis te en la manipulación de la mandíbula del paciente por parte del operador, el cual buscará llevarla a la posición sin cau sar dolor.

El paciente debe encontrarse relajado y en posición cómoda. Se toma el mentón entre el dedo índice y el pulgar, se hacen pequeños movimientos de elevación y descenso, se presiona -- suavemente el mentón hacia atrás y arriba para que los cón di los alcancen las posiciones más profundas y posteriores en - la cavidad glenoidea.

Otra forma consiste en pedir al pacinte que lleve su lengua lo más posterior y superiormente posible y, sin mover la len gua de esa posición, que cierre lentamente logrando así obte ner la relación céntrica.

## CAPITULO VII

## ARTICULADORES

Un articulador es un aparato mecánico que representa las articulaciones temporomandibulares y componentes de los maxilares para simular los movimientos mandibulares.

Actúa como si fuera el paciente en ausencia del mismo.

A) Requisitos mínimos y adicionales para un articulador:

Mínimos:

- 1.- Debe mantener con precisión la posición céntrica.
- 2.- Los modelos del paciente deben poder retirarse con facilidad y colocarse sobre el articulador sin perder su relación correcta horizontal y vertical.
- 3.- Debe poseer un vástago para la guía incisal con un toque positivo que pueda ajustarse y calibrarse.
- 4.- Debe ser capaz de abrir y cerrar a manera de bisagra.
- 5.- Debe aceptar la transferencia del arco facial utilizando un punto de referencia anterior.
- 6.- Su construcción debe ser precisa, rígida y de material no corrosivo.
- 7.- Debe ser diseñado de tal forma que exista una distancia adecuada entre los miembros superior e inferior, sin obs--

truir la visión de la parte posterior.

Adicionales:

- 1.- Las guías condilares deben permitir los movimientos lateral derecho, lateral izquierdo y protrusivo.
- 2.- Las guías condilares deben poderse ajustar en el plano horizontal.
- 3.- El articulador debe tener la capacidad de permitir el ajuste de Bennett.
- 4.- La mesa de la guía incisal debe ser mecánica que pueda ajustarse en el plano sagital y frontal.

B) Clasificación de articuladores: (9)

- 1.- Oclusores o de bisagra. Son capaces de abrirse y cerrarse en un movimiento de bisagra sin reproducir otros movimientos mandibulares.
- 2.- De valor promedio. Son instrumentos que permiten movimientos horizontales y verticales aunque no orientan el movimiento de la articulación temporomandibular mediante una transferencia con el arco facial.
- 3.- Semiajustables. Son instrumentos que simulan las vías condilares usando equivalentes promedio o mecánicos para todo el movimiento o parte del mismo. Estos instrumentos permiten la orientación de las articulaciones de los modelos mediante la transferencia con arco facial.
- 4.- Ajustables. Son instrumentos que aceptan registros dinámicos tridimensionales. Permiten la orientación de las articulaciones de los modelos mediante la transferencia con un arco facial.

C) Formas de transporte al articulador:

Existen tres formas de transportar la relación intermaxilar al articulador:

- 1.- Transporte arbitrario. Se le denomina así porque utilizamos un tipo de articulador no adaptable y no se utiliza arco facial.
- 2.- Transporte con arco facial convencional o estático. Se conocen dos tipos diferentes: El Snow y el Hanau. Ambos se colocan en el rodillo superior, sirviéndonos para --- transportar al articulador la distancia que existe entre los cóndilos mandibulares y los rodillos de relación.
- 3.- Transporte con el arco facial dinámico. Con este nombre se conoce el pantógrafo y cinemático, que se coloca en el rodillo inferior, utilizándose además un articulador ajustable.

D) Procedimiento de transporte al articulador:

Montaje del modelo superior con arco facial:

Las olivas se colocan en los conductos auditivos externos -- del paciente al ajustar el arco facial. La distancia intercondilar aproximada del paciente se determina a partir de una escala que se halla al frente del arco facial como "S, M o L" indicando una distancia intercondilar pequeña, mediana o grande.

Las olivas se relacionan con el eje horizontal del articulador de la misma forma que los conductos auditivos externos - del paciente se relacionan con su eje horizontal.

Se emplea la depresión de la nariz como el punto de referencia anterior con el arco facial auricular. El punto de referencia anterior junto con los dos puntos de referencia posteriores forman el plano eje orbital que es llevado al articulador junto con el modelo maxilar.

Una vez montado el modelo superior en el articulador se procede a montar el modelo inferior mediante la relación céntrica del paciente obtenida con anterioridad.

**El Leyes de Hanau:**

Los cinco factores principales de las leyes de oclusión para el mantenimiento protrusivo enunciados por Hanau son:

- 1.- *Inclinación de la trayectoria condilar (gula condilar).*
- 2.- *Plano de orientación.*
- 3.- *Angulación de las cúspides.*
- 4.- *Curva de compensación.*
- 5.- *Inclinación de la trayectoria incisal (gula incisiva).*

La inclinación de la trayectoria condilar e incisal son ajustables y su graduación controla los movimientos del articulador; mientras que el plano de orientación, angulación de las cúspides y la curva de compensación pueden ser modificadas y regular la armonía entre estos factores de balance.

## CAPITULO VIII

SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES  
Y NORMAS PARA LA ESTETICA

La *estética de la dentadura* se define como el efecto --cosmético producido por una prótesis dental que afecta la belleza deseable, atractivo, carácter y dignidad del individuo. Aunque la *estética* no es una disciplina científica ni objetiva, es posible postular una serie de normas que de observarse darán como resultado dentaduras completas de *estética* agradable y funcionales a la vez.

## A) Medidas faciales:

*Línea media.* Esta línea es la referencia que nos proporciona la *simetría facial*. Se extiende y se traza con la punta de una espátula una trayectoria vertical y perpendicular al plano de orientación, a partir de la parte media del *septum nasal*, incluyendo ambas superficies vestibulares del rodillo superior e inferior.

Esta línea se utiliza para la colocación *simétrica y estética* de los dos incisivos centrales superiores.

*Línea de caninos.* Generalmente se traza una línea vertical que se extiende del implante inferoexterno del ala de la nariz al plano de orientación. También puede trazarse una lí-

nea vertical a nivel de las comisuras de los labios, o bien, una línea vertical a nivel de las pupilas.

Esta referencia se utiliza para determinar el ancho de los 6 dientes anteriores superiores.

#### B) Color:

El color de la cara es la guía básica para seleccionar el matiz adecuado de los dientes artificiales. Una regla general es que los dientes más oscuros son apropiados para -- personas de edad avanzada y los más claros armonizan mejor -- en bocas de pacientes jóvenes.

La selección del color debe hacerse de preferencia con luz -- natural.

La observación con el colorímetro se hará de la siguiente -- forma:

- 1) Fuera de la boca por detrás del ala de la nariz.
- 2) Debajo del bermellón del labio superior dejando expuesto únicamente el borde incisal.
- 3) Debajo de los labios únicamente con el extremo cervical -- cubierto y la boca abierta.

Otra forma de obtener el color es colocando en la cara del -- paciente 3 dientes de distinto color que creamos que más se parezcan al natural, cerramos los ojos y el color que nos ha -- ya quedado grabado en la mente será el adecuado para elegir.

#### C) Tamaño:

Para obtener el ancho mesio-distal de los dientes ante- -- riores se mide con una regla milimétrica la distancia de una línea de caninos a la otra. Si la línea de caninos se marcó -- debajo del borde del ala de la nariz a esta medida se le aumen- -- ta de 4 a 5mm.

Para obtener el largo de los dientes anteriores es necesario -- retirar la base y el rodillo superior del modelo articulado y medir con una regla flexible la distancia libre entre el --

rebordo alveolar del modelo superior a la superficie del rodillo inferior. A esta medida se le disminuye de 1.5 a 2mm que corresponden al grosor de la base de la prótesis terminada.

Para obtener el ancho oclusal mesio-distal de los dientes -- posteriores se mide con una regla la distancia desde la superficie distal del canino inferior hasta el vértice del cojinete retromolar.

#### D) Forma:

Se buscará la armonía entre la forma facial del paciente y la del incisivo central superior, que corresponderá al contorno invertido de la cara. También es necesario considerar el contorno de la superficie labial del diente comparado con el perfil de la cara.

#### E) Clasificación de los dientes según su angulación:

Los dientes posteriores pueden dividirse en 2 grandes grupos: anatómicos y no anatómicos.

Los dientes anatómicos son los diseñados para simular la forma del diente natural. Presenta cúspides cuyas alturas varían en grados de inclinación que se interdigitan con los -- dientes antagonistas de forma anatómica.

Estos dientes generalmente presentan inclinaciones de  $33^\circ$ . -- Cuando la inclinación cusplídea sea menos pronunciada que la forma anatómica convencional de los dientes de  $33^\circ$ , puede -- clasificarse como un diente modificado o semianatómico.

Un diente no anatómico es plano y carece de cúspides para interdigitarse con el diente antagonista. La superficie oclusal está formada por diversos diseños variables de planos y surcos, para así favorecer su efecto triturador sobre los alimentos.

#### Ventajas:

Anatómicos.-

- 1) Tritura los alimentos fácilmente.
- 2) Resiste la rotación de las bases a través de la interdigitación cuspídea.
- 3) Guía para el correcto cierre mandibular.
- 4) La estética es favorable.

Monoplanos.-

- 1) Fácil colocación.
- 2) No se generan fuerzas horizontales.
- 3) Se adaptan fácilmente a las clases II y III de Angle.
- 4) Fácil colocación en mordida cruzada.

Desventajas:

Anatómicos.-

- 1) La colocación es más difícil.
- 2) Las bases requieren rebase frecuente y oportuno para conservar la oclusión estable y equilibrada.
- 3) Interdigitación precisa para la estabilidad de las bases. Es necesaria la dimensión vertical y relación céntrica exactas.
- 4) La presencia de cúspides genera más fuerza horizontal.
- 5) Es difícil lograr la interdigitación de las cúspides en mordidas cruzadas y en clase II y III de Angle.

Monoplanos.-

- 1) Mala estética.
- 2) Deficiencia masticatoria. Algunos autores opinan que esta deficiencia masticatoria es cuestión psicológica.
- 3) El balance bilateral y protrusivo no es posible con una oclusión completamente plana.

## CAPITULO IX

## ARTICULACION DE DIENTES

Con la colocación de los dientes anteriores superiores se inicia propiamente la importante fase técnica de la protodoncia.

La colocación de dientes anteriores determina las exigencias estéticas y fonéticas por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y la lengua.

La colocación de cada diente anterior artificial y su disposición dentro del arco residual no definen una orientación definitiva, sino establecen normas de carácter general a seguir:

- a) El plano de orientación establecido no siempre es el recu<sup>o</sup> curso absoluto para lograr naturalidad.
- b) Ligeras asimetrías e irregularidades en la altura de los escalones proximales favorecen la naturalidad.
- c) El colocar los bordes incisales de los dientes anteriores superiores con una curvatura similar a la del labio inferior en la sonrisa, produce un efecto favorable de naturalidad.

A) Dientes anteriores superiores:

Incisivo central superior.- Su eje longitudinal es casi perpendi

pendicular al plano de orientación. La cara vestibular es - paralela a la línea del perfil facial. Su borde incisal hace contacto con el plano.

*Incisivo lateral superior.*- Su eje longitudinal está inclinado hacia distal más que cualquiera de los otros dientes anteriores. La cara vestibular está más profunda en su porción cervical que la de los dientes contiguos. Su borde incisal se encuentra separado aproximadamente 1mm del plano.

*Canino superior.*- Su eje longitudinal se encuentra distalizado a nivel del cuello, es mayor que el del incisivo central y menor que el del incisivo lateral. La cara vestibular sobresale en el extremo cervical más que en los demás dientes anteriores superiores. Su borde incisal hace contacto con el plano.

#### B) Dientes anteriores inferiores:

*Incisivo central inferior.*- Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular está más hacia adentro en su extremo cervical que la del incisivo lateral o el canino. Su borde incisal hace contacto con el plano.

*Incisivo lateral inferior.*- Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular es más prominente en su extremo cervical que el incisivo central, así que es casi perpendicular. Su borde incisal hace contacto con el plano.

*Canino inferior.*- Su eje longitudinal se encuentra inclinado hacia distal con respecto a la línea media. La cara vestibular sobresale en su extremo cervical con el mismo grado de inclinación que el superior. Su borde incisal hace contacto con el plano.

#### C) Dientes posteriores superiores:

*Primer premolar superior.*- Su eje longitudinal es perpendi-

cular al plano de orientación. Su cúspide vestibular hace contacto sobre el plano, mientras que su cúspide palatina va separada aproximadamente .5mm del plano.

Segundo premolar superior.- Su eje longitudinal es perpendicular al plano de orientación. Sus dos cúspides harán pleno contacto con el plano.

Primer molar superior.- Su eje longitudinal es mesializado. La única cúspide que hace contacto con el plano es la mesio-palatina, su cúspide mesiovestibular se coloca a .5mm del plano, y sus cúspides distales a 1mm.

Segundo molar superior.- Su eje longitudinal está mesializado. Sus cúspides mesiales se encuentran a 1.5mm del plano y las distales a 2mm del plano.

D) Dientes posteriores inferiores:

Primer molar inferior.- Es el primer diente que se coloca. La cúspide mesiovestibular deberá caer en el espacio interdentario del primer molar superior y segundo premolar superior.

Segundo premolar inferior.- Su cúspide vestibular caerá por dentro del espacio interdentario del primero y segundo premolar superior.

Segundo molar inferior.- Su cúspide mesiovestibular caerá por dentro del espacio interdentario del primero y segundo molar superior.

Primer premolar inferior.- Su cúspide vestibular caerá en el espacio interdentario del canino y primer premolar superior. Es el último diente que se coloca y generalmente requiere desgaste proximal. [3]

El último diente posterior deberá encontrarse sobre tejido de soporte firme y que no esten inclinados hacia arriba. Esto suele ocurrir justamente antes del ápice del cojinete retromolar.

*Dientes posteriores no anatómicos:*

Generalmente los rebordes alveolares con gran resorción o muy debilitados no son capaces de resistir fuerzas horizontales. Los dientes posteriores no anatómicos fueron diseñados para favorecer estos tipos de rebordes reduciendo al mínimo el componente horizontal de la fuerza de la masticación. Las indicaciones para la utilización de los dientes planos son las siguientes:

- a) Rebordes alveolares planos.
- b) Rebordes a manera de filo de cuchillo o con algunas deformidades.
- c) Espacio grande entre los rebordes.
- d) Al disminuir la propiocepción causada por las extracciones dentarias puede provocarse una disminución en la coordinación neuromuscular, siendo esta necesaria para manejar un tipo de oclusión a base de cúspides.

En la colocación de dientes posteriores siempre se busca obtener una oclusión balanceada bilateral con el propósito de crear contactos bilaterales simultáneos desde la posición oclusal excéntrica libres de interferencias. Estos contactos múltiples deberán ser uniformes, deslizantes y en armonía -- con la actividad neuromuscular y las articulaciones temporomandibulares.

Esta oclusión también proporciona estabilidad de palanca para las bases de las prótesis.

## CAPITULO X

PRUEBA DE LA DENTADURA  
EN CERA

Esta prueba es un acto clínico de mucha importancia; es el control de todo lo efectuado en materia de mordida, articulación y cosmética; y es, además, el momento de confirmar la aprobación del paciente para la clase de restauración que se intenta para su rehabilitación.

Las prótesis deben llegar a esta prueba con el contorno, volumen y forma que se juzgan adecuados, estando preparados de tal manera que sea fácil modificar cualquiera de estos aspectos si se le encontrase error.

## A) Objetivos:

Los objetivos principales son el de analizar la disposición general de los dientes artificiales y analizar las posiciones intermaxilares en relación al esquema oclusal programado.

Se coloca primero la dentadura inferior ya que así existe menor posibilidad de que la superior se desaloje al momento de que el paciente acciona y estira los músculos para acomodar la prótesis inferior. Se le pide al paciente que toque suavemente con la lengua la parte interior de la dentadura para

conservar el sellado lingual.

Se revisa el ajuste y la extensión de la prótesis inferior. La dentadura deberá poseer buena estabilidad, encontrándose el dorso de la lengua ligeramente por encima de la superficies oclusales de los dientes posteriores.

Ambas bases deberán ser estables en la boca, porque de otra manera no es posible verificar las relaciones intermaxilares. Colocamos al paciente frente al espejo a distancia de conversación, tratando de evitar que mire directamente y enseguida sus dientes, Se le debe aclarar que no los mire como rasgos individuales sino que observe el efecto de conjunto en relación con su boca y cara. Cuando se observe al espejo le indicamos que hable y pronuncie números para comprobar algunas distancias y posiciones de los labios. Se debe revisar que los frenillos tengan la adecuada libertad para evitar abultamiento y molestias en esas zonas.

□ Revisión de las medidas faciales y prueba fonética:

Observaremos la dimensión vertical de la cara. Deberá apreciarse relajada y que los labios se unan con naturalidad y facilidad. Hasta este punto hemos empleado la posición de descanso, distancia interoclusal, deglución y paralelismo de los rebordes para obtener las relaciones intermaxilares. Cuando el paciente cuenta rápidamente del 20 al 30 el labio inferior solo debe tocar ligeramente los bordes incisales de los dientes superiores.

Al contar rápidamente del 1 al 10, durante el número 6 y 7 - los incisivos superiores e inferiores están uno sobre el otro y casi tocándose. Si al pronunciar 6 y 7 los incisivos inferiores se hallan hacia atrás en relación con los incisivos superiores, es que los anteriores inferiores están colocados demasiado hacia lingual. Si los incisivos superiores e inferiores están demasiado separados es señal de que hay -

excesivo espacio libre interoclusal. Si los dientes se ven demasiado juntos cuando habla es que la distancia vertical - es demasiado amplia.

Es evidente que la fonética será alterada por las prótesis. El dentista debe contar con la adaptación del paciente a sus prótesis para que por medio de su uso desaparezcan los defectos de pronunciación. La lengua en todos los casos, debe adaptarse a las nuevas condiciones.

Cuanto mejor duplicadas estén las condiciones anteriores de su boca tanto mejor será el habla del paciente de prótesis - completas.

Altura de los dientes inferiores:

Una prótesis inferior excesivamente alta suele traer muchos inconvenientes, tanto funcionales como estéticos y fonéticos, y conviene evitarla en cuanto sea posible siguiendo - los puntos que a continuación se mencionan:

- 1.- Obsérvese si al estar el labio inferior en reposo el borde incisivo queda oculto. Si así no fuera y, por el contrario, los bordes incisivos quedaran a la vista, es casi seguro que los dientes son demasiado largos.
- 2.- Obsérvese si el paciente puede morder su labio inferior. Si así no fuera, probablemente el borde inferior de la - prótesis es largo o los dientes son altos.
- 3.- Mientras se hace hablar al paciente obsérvese si la mittad superior del tercio anterior de la lengua funciona - sobre el nivel de la dentición inferior. Si así no fuera, casi seguro que los dientes son altos.
- 4.- Se le hace pronunciar la "m" varias veces. Ella da una indicación de la altura en reposo, dejando un cómodo espacio interoclusal entre 1 y 4mm de alto.

Altura y posición de los dientes anteriores:

En la dentadura superior se observarán los siguientes -

puntos:

- 1.- Habitualmente los incisivos superiores deben ser ligeramente visibles por debajo del labio superior en reposo.
- 2.- En la sonrisa, normalmente el labio debe recogerse hasta los cuellos de los dientes.
- 3.- Al decir "sesenta, seis y seis" deben separarse ambos arcos unos 4mm.
- 4.- Al decir "efe" y "ve" el borde del labio inferior debe ponerse ligeramente en contacto con los incisivos superiores. Esta prueba puede servir también de control para determinar el largo de los incisivos superiores. Se deberá corregir cualquier defecto hasta que tales consonantes puedan pronunciarse correctamente.

Forma palatina:

Para establecer la forma del paladar deberá tenerse en cuenta los siguientes puntos:

- 1.- Hacer pronunciar palabras que tengan consonantes lingüodentales como "dados, disco y dedo", etc. Si existe dificultad en alguna de esas palabras, se observará si se debe a la falta de presión de la lengua o falta de contacto. Esto último es lo más frecuente. En ambos casos la pronunciación de las palabras se altera. Se deberá añadir un poco de cera en la región palatina correspondiente y observar si el defecto mejora o empeora. A veces puede convenir también cambiar la posición de los dientes, ensanchando o angostando el arco según los casos.
- 2.- Un defecto muy común en las dentaduras artificiales es el silbido de las "s". Suele deberse a dientes demasiado cortos, demasiado gruesos, mal conformados o a mala conformación de la porción palatina anterior. El sonido de la "s" se pronuncia aplicando los bordes de la lengua

contra las partes laterales del paladar y dejando así un pequeño tubo o pasaje de aire, soplando a través del --- cual se produce el sonido. A veces no es necesario cambiar la forma ni la posición de los dientes para suprimir el silbido, y basta rellenar con un poco de cera la región palatina anterior hasta restaurar lo necesario.

#### Superficie lingual inferior:

Esta superficie interviene en la fonética de dos maneras:

- 1.- Por la longitud de sus bordes. Si son largos, o bien, la lengua no tiene suficiente libertad de movimiento o los movimientos linguales desplazan la placa con dificultades fonéticas fácil de notar en ambos casos. Si son demasiado cortos, la placa excesivamente móvil obliga a hablar sujetando la prótesis, lo que perturba la dicción.
- 2.- Por la mayor o menor reducción que deba sufrir la lengua para adaptarse a los límites de la prótesis. En este sentido conviene ante todo observar la lengua del paciente: si es muy voluminosa la única forma de salvar las dificultades fonéticas originadas en la falta de espacio puede consistir en hacer un arco dentario amplio.

## CAPITULO XI

## PROCEDIMIENTOS DE LA LABORATORIO

Al procesar una dentadura el objetivo es duplicar la base de rodillos de cera oclusales o la dentadura de prueba y transformarla en un material plástico duro y pulido que se ajustará mejor a la boca que la base de prueba.

**Encerado:**

Se denomina encerado de la prótesis al procedimiento de laboratorio, mediante el cual se da volumen y forma a las bases y encías protéticas con ayuda de cera rosa. Se elige este material por su economía, buen color, su facilidad de moldeado y tallado y también para el desprendimiento y recolocación de los dientes.

El encerado terminado debe reproducir el aspecto de la encía adherida y marginal. El contorno puede ser alterado para aprovechar los diversos efectos retentivos de las salientes de tejido y de las contracciones del músculo. Las superficies cóncavas entre las zonas gingivales, marginales y los bordes de la dentadura son sumamente favorables para los máximos efectos retentivos de las mejillas, labios y lengua. Las papilas interdenciales llenas y convexas son de aspecto más natural y más higiénicas. El tallado en esta zona de --

Las papilas se debe utilizar para reflejar la edad del paciente, ya que las papilas más largas y delgadas están asociadas con la juventud, mientras que las más cortas y llenas están asociadas con la edad más avanzada.

El encerado se puede realizar bien colocando un rollo grande y blando de cera en las superficies bucales, linguales y palatina, y tallarlo gradualmente hasta que tenga proporciones correctas, o depositando cera derretida en las zonas apropiadas para construir las proporciones correctas.

Debemos recordar que cuando la cera se enfría se contrae. Esta deformación de la cera puede hacer que los dientes se muevan y motivar que se apiñen fuera de la oclusión después de haber sido colocados correctamente. Cuando ocurre esto, deben ser devueltos a su posición original.

La cantidad de cera añadida determina el grosor de la dentadura pulida, si la impresión se hizo con cuidado, los bordes de la dentadura deberán reproducir el grosor de los bordes de la impresión, esto requiere que el surco del borde se llene de cera.

Hay que tener mucho cuidado en encerar al paladar para lograr el grosor correcto. El grosor mínimo palatino debe ser de 2.5mm (9).

Las rugas palatinas de la dentadura no contribuyen a la buena fonética. Por esta razón, no necesitan estar incluidas en el encerado a no ser que estuvieran presentes en la dentadura previa del paciente y se averigüe que el paciente las considera importantes.

El último paso del encerado es sellar con cera derretida la base de prueba al modelo. Esto hace que la dentadura encerrada no se separe del modelo durante el enmuflado, y evitar que el yeso se introduzca entre la base y el modelo.

### Preparación para la mufla:

Las muflas son recipientes metálicos generalmente de -- bronce o aluminio, de paredes resistentes, dentro de los cua -- les se preparan los modelos para el prensado y curado de las bases plásticas. Una mufla consta de 5 elementos fundamenta -- les: la mufla o base, la contramufla, la tapa, las guías y -- el o los ajustadores.

La mufla es destinada para recibir la base del modelo. Su -- fondo presenta un orificio central que se obtura con una ta -- pa del mismo metal para facilitar el desenmuflado. En sus -- paredes existen correderas para las guías. Especialmente a -- decuadas para las prótesis inferiores son las muflas cuya ba -- se es más alta hacia atrás.

La contramufla debe adaptarse exactamente a la base mediante sólidas guías; en algunos tipos de muflas las alturas de la mufla y la contramufla son iguales y en otros, en cambio, la contramufla es más alta.

La tapa cierra por arriba a la contramufla. Debe ser sólida y ajustar con exactitud.

Las guías deben ser sólidas y exactas.

Los ajustadores son mecanismos constituidos por tornillos o prensas especiales.

### Principios generales de la postura en la mufla:

- 1) Preparación correcta de la prótesis: encerado correcto, -- dientes artificiales limpios y dispuestos de modo que an -- clen debidamente en las paredes de yeso de la cámara.
- 2) Mufla correcta: de suficiente tamaño para el caso, de a -- juste exacto y que facilite el desenmuflado.
- 3) Correcto plan de enmuflado y moldeo: considerando la me -- jor disposición del modelo en la base, en qué parte deben quedar los dientes, cómo se colocará el separador, cómo -- se llenará la cámara y se prensará el material.

## 4) Ejecución con buenos materiales.

## Colocación en la mufla:

Para la fijación del modelo en la base de la mufla deberán seguirse los siguientes procedimientos:

- 1) Envaseline ligeramente la superficie interna de la mufla y la base del modelo. Algunos autores consideran que es mejor usar papel aluminio o papel estaño de grosor delgado en lugar de la vaselina ya que esta puede contaminar - el acrílico.
- 2) Coloque el modelo en posición en la mufla y coloque la -- contraparte para asegurarse de: a) de que la mufla puede recibir el modelo con la prótesis dejando no menos de 1cm entre él y las paredes y tapa de la mufla; y b) cual es - la posición correcta del modelo.
- 3) Prepare el yeso en cantidad suficiente para llenar el espacio entre la base de la mufla y el modelo.
- 4) Vierta el yeso en la base más o menos hasta la mitad de - su altura. Coloque encima el modelo y hágalo descender - hasta su posición.
- 5) Elimine el exceso de yeso periférico o agregue más si es necesario, alisando su superficie superior de manera que una el borde superior del modelo con el borde de la mufla. Se limpia todo excedente de yeso que cubre el borde de la mufla.
- 6) Si es el modelo inferior proteja las salientes posterio-- res de ambos lados, correspondientes a las zonas retromo-- lares, poniendo yeso por detrás en cantidad y forma que - constituyan 2 eminencias cónicas, lo que impedirá su rotu ra al abrir la mufla.
- 7) Fraguando el yeso, alíselo bien y cúbralo con separador - yeso-acrílico. Repita esta operación 3 veces ya que el - medio aislante haya secado.

### Colocación de la contramufla:

Generalmente es vaciada en 2 etapas.

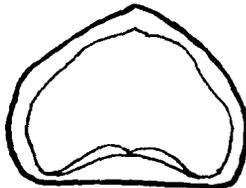
- 1) Se prepara el yeso en cantidad suficiente para llenar la mitad de la contramufla. Colóquelo sobre las superficies gingivales, procurando evitar la formación de burbujas y que cubra las superficies oclusales. Vibrelo haciéndolo correr hasta que forme una superficie plana que deje al descubierto las caras oclusales de los dientes. Deje fragar.
- 2) Alise la superficie del yeso intermedio y aplique separador yeso-acrílico. Prepare otra vez yeso, llene la mufla y ponga la tapa y ciérrela a fondo. Debe escapar un exceso de yeso.
- 3) Ponga la mufla en una prensa y ajústela para eliminar todos los excesos. Deje fraguar suficientemente.

### Desencerado:

Una vez fraguado el yeso coloque la mufla en agua hirviendo mediante un portamuflas y déjela de 5 a 8 minutos con el propósito de ablandar la cera más no derretirla; si se derrete, la cera penetra dentro de los poros del yeso.

Se retira del agua caliente y se abre. Una vez abierta la mufla, desaloje en bloque la cera y la base de resina acrílica autopolimerizable. Lave las 2 partes de la mufla con un chorro de agua hirviendo limpia para eliminar los restos de cera que puedan haber quedado.

En esta fase se debe recortar en el modelo superior el llamado cierre posterior adicional. Se dibuja la línea exterior deseada y el modelo se talla y se raspa a un nivel indicado por el paciente.



Se espera hasta que se seque el yeso y se coloca con pincel separador yeso-acrílico. El separador no debe ponerse en -- contacto con los dientes, ni inundar el espacio destinado al material para la base. Se deja que se seque y se coloca una segunda capa de separador.

#### Mezclado y empaquetado:

Se mezcla una parte del monómero con tres partes de polímero, normalmente se utilizan 10ml. de monómero por dentadura, y se colocan en un tarro de mezcla con tapa hermética. Se añade entonces la cantidad necesaria de polímero removiendo constantemente. Se mezcla por completo durante 30 segundos y entonces se coloca la tapa mientras avanza la polimerización. Debe examinarse la consistencia del material regularmente. La masa está preparada para empaquetarse cuando se separa con limpieza de las paredes del tarro de mezcla, a proximadamente de 3 a 5 minutos después de mezclado. Luego se enrolla la masa blanda en forma de cilindro y se coloca sobre los dientes de la mufla. Se coloca un rollo más pequeño en la zona del sellado posterior. Para la dentadura mandibular se utiliza solo un rollo de masa.

Se colocan 2 hojas de celofán humedecido encima de la masa y se coloca la contramufla, que se cierra despacio por medio de una prensa. El cierre debe ser lento y suave para asegurar el menor cambio dimensional en la dentadura terminada. Una buena regla basada en la práctica consiste en cerrar la mufla hasta que el exceso de material aparezca alrededor de los bordes de la mufla. Entonces el operador espera a que deje de fluir antes de cerrar la mufla. Cada vez que el material fluye, se debe esperar a que deje de fluir antes de intentar cerrar de nuevo la mufla. De esta manera la mufla se cierra de modo que solo una fracción de milímetro la separa de los bordes de metal. Se abre la mufla, se quita el celofán y el exceso de reflujo. Si no hay reflujo cerca de al

guna zona se considerará que falta material acrílico en la misma; se le añade acrílico a esta zona, se coloca otra hoja de celofán húmedo y se repite el procedimiento de presión.

El proceso de empaquetado se continua hasta que el modelo es té completamente lleno de acrílico y los bordes de las secciones superior e inferior de la mufla esten en contacto metal con metal sin que se produzca reflujó.

Cuando la mufla está a punto del cierre final, se retira el papel celofán.

#### Polimerización:

Después del cierre final de las muflas en la prensa, deben permanecer a temperatura ambiente como mínimo durante 1 hora o, como máximo, 4 horas. A esto se le denomina polimerización de banco. Esto proporciona un periodo de flujo mayor para el acrílico, permitiendo, por lo tanto una igualdad de presiones por todo el modelo. Da tiempo para una dispersión más uniforme del monómero por la masa, ya que el último material añadido normalmente está más seco que el primero -- que se coloca en la mufla.

También facilita una exposición más larga de los dientes de resina, si se usan éstos, con el monómero de la masa produciendo una mejor unión de los dientes con el material de la base.

A continuación de la polimerización de banco, vienen varios ciclos de polimerización que se pueden usar. Se clasifican en dos tipos: lenta y rápida. El lento es de 9 horas en agua a 53°C; el rápido es de 1 hora 30 minutos en agua a 53°C seguido de 30 minutos en agua hirviendo. Teóricamente el ciclo lento produce menos contracción de polimerización y el ciclo rápido produce una dentadura más fuerte, pero las diferencias son tan pequeñas que no tienen importancia clínica. Al término del ciclo de polimerización se retiran las muflas

con su prensa del agua y se dejan enfriar, la prensa no se debe aflojar hasta que el operador esté seguro de que el centro de la mufla ha alcanzado la temperatura ambiente. Puede utilizarse un chorro de agua que se va enfriando lentamente para acelerar el proceso de enfriamiento.

El desmenuado no es difícil si los pasos anteriores se han efectuado con cuidado y si se usa un cuchillo afilado. El revestimiento se debe romper limpiamente, dejando la dentadura en el modelo intacto.

#### Remontado:

El procedimiento de remontado en el articulador da al Dirujano Dentista la oportunidad de observar los cambios que ocurrieron en los dientes durante el proceso y permite restaurar la oclusión que existía al terminar el encerado. A pesar de todas las precauciones que se tomen, se puede esperar un ligero movimiento de los dientes durante el proceso. Se llevan los modelos al articulador en los montajes de yeso originales. Normalmente el vástago incisal mostrará una ligera abertura (de 1 a 2mm), se coloca papel de articular entre los dientes y se cierra el articulador; las marcas hechas con el papel indican las zonas que deben ser limadas, es decir, se realiza un ajuste oclusal. Esto se continúa hasta que la dimensión vertical original ha sido devuelta. Se repite el mismo procedimiento con el articulador moviéndolo a posiciones excéntricas.

Cuando la oclusión se perfecciona en el articulador la cantidad de trabajo en la boca se reduce considerablemente.

Se retira la dentadura del modelo, se ajusta el relieve con fresas, si el modelo incluía solo la zona que debía ser cubierta por la dentadura terminada, los bordes, incluyendo la extensión posterior estarán claramente definidas. Es importante que los bordes sean redondeados.

**Pulido:**

Los bordes, así como las demás zonas desgastadas se pulirán con el motor usando una mezcla húmeda de piedra pómez triturada, mezclada con agua hasta una consistencia cremosa, utilizando fieltros y cepillos.

Para las zonas que no son accesibles al fieltro del motor, - se utilizan conos de fieltro. Las zonas interproximales pueden ser pulidas usando un cepillo profiláctico en una pieza de mano.

El pulido final se hace con uno de los compuestos de pulido para resina aplicada con un cepillo seco.

Durante los procedimientos del pulido debe evitarse que se recaliente demasiado la dentadura, ya que esto puede afectar al aspecto y producir deformación de la prótesis.

Las dentaduras deben limpiarse entonces muy bien con agua -- templada, jabón y un cepillo fuerte, y conservarlas en agua hasta que se entreguen al paciente.

## CAPITULO XII

## CUIDADOS POSTOPERATORIOS

Los pacientes deben ser instruidos desde la primera visita en la importancia del cuidado diario de las dentaduras y su asociación con la salud de los tejidos blandos de soporte. Cuando se sigan correctamente todas estas rutinas de mantenimiento se incrementará la longevidad de las prótesis y se evitará el trauma de los tejidos intraorales.

Los pacientes portadores de dentaduras completas deben ser desanimados con respecto al uso de adhesivos, acondicionadores de tejidos y estuches de reparación de las dentaduras. Deben evitar hacer sus propios ajustes a las dentaduras para evitar su daño permanente. Deben ser instruidos para regresar a revisión y hacer los ajustes necesarios.

También deben ser instruidos para usar un cepillo suave y una solución jabonosa para la limpieza de las prótesis. Se le debe advertir al paciente que no utilice un cepillo para dientes y dentrífico. El cepillo dental no está diseñado para limpiar las zonas angostas de las prótesis. Muchos dentríficos contienen abrasivos que pueden rayar las superficies pulidas de acrílico de la dentadura. El procedimiento de limpieza debe ser realizado sobre un recipiente lleno de

agua para que en el momento en que el paciente la enjuague y pudiera caerse no sufra daños. Cepillar las dentaduras para eliminar manchas y placa dento-bacteriana remanente. Cuando las dentaduras se quitan para permitir el descanso de los tejidos deben colocarse en un recipiente con agua para prevenir una deformación de la resina acrílica por deshidratación.

El uso de adhesivos para dentaduras debe ser sustituido por una prótesis estable y retentiva. Cuando el paciente demanda una seguridad adicional deben ser enseñados para el correcto uso de adhesivos. Una pequeña cantidad eventualmente aplicada sobre la base de la dentadura es suficiente. El abuso de adhesivos puede ocasionar alteraciones en la oclusión, dimensión vertical de oclusión y en el tejido de soporte de las dentaduras, lo cual puede acelerar la resorción ósea.

Se recomienda que si el paciente, después de haber consultado con su dentista desea favorecer de manera temporal la retención de la dentadura, que utilice un polvo adhesivo en pequeña cantidad que se coloca sobre la superficie humedecida de la base de la dentadura. El excedente de polvo deberá ser eliminado de la dentadura antes de que el paciente la coloque con cuidado. Una vez que haya asentado correctamente en su lugar debemos instruir al paciente para que cierre con suavidad en la posición más retruida para ayudar a la colocación definitiva de la dentadura.

No únicamente las prótesis deben ser adecuadamente limpiadas sino que también los tejidos de soporte. Un masaje diario de la mucosa del reborde residual y de la lengua deben ser realizados para la remoción de alimentos y restos epiteliales. Un cepillado suave y una limpieza con gasa deben ser usados para limpiar la boca y provocar estimulación mecánica para incrementar la queratinización de la membrana mucosa o-

ral.

Los ungüentos analgésicos presentan los mismos problemas que los adhesivos. Aumentan la dimensión vertical de oclusión y alteran la posición correcta y oclusión subsecuente de las prótesis. Debemos enseñar a los pacientes la leyenda de precaución que llevan estos productos con respecto al uso prolongado de los ungüentos y pedirles que utilicen solo cantidades mínimas del analgésico sobre la base de la dentadura. Estas pequeñas aplicaciones son distribuidas sobre toda la zona de la prótesis que corresponda a la mucosa adolorida. El paciente tiene a su alcance muchas soluciones comerciales para limpiar las dentaduras completas. Existen limpiadores comerciales que contienen un elemento blanqueador potente -- que si es utilizado habitualmente eliminará todo el color de la base de la dentadura y de los dientes.

El hipoclorito de sodio proporciona una acción blanqueadora, que cuando es empleada en una solución suave no afecta la estabilidad del color de la base de resina de la dentadura o los dientes. También constituye un agente germicida eficaz. Debemos recordar a los pacientes cepillar minuciosamente sus dentaduras después de haber sido colocadas en la solución química. Esto asegurará que el limpiador químico sea eliminado de la prótesis antes de su colocación.

Para eliminar el sarro se recomienda remojar la dentadura -- con 114ml. de ácido acético (vinagre blando) durante toda una noche. Esta solución proporciona una concentración segura de ácido que descalcifica los depósitos de sarro. Solo un remojo ocasional en vinagre blanco es necesario para controlar la formación y depósito de sarro.

Los pacientes portadores de dentaduras completas deben ser revisados por el Cirujano Dentista por lo menos una vez al año para practicar un programa preventivo prostodóntico.

Los siguientes sistemas deben ser revisados y algunos de los cuales pueden ser realizados por personal auxiliar entrenado:

- a) Anotar en la historia clínica cualquier cambio sistémico del paciente y medicamentos que tome que puedan afectar - las estructuras orales.
- b) Hacer un minucioso examen de cabeza y cuello para detectar la presencia de patologías orales y cáncer. Existe - una gran incidencia de inflamación, papilomatosis, hipertrofia, ulceraciones y lesiones blanquecinas asociadas -- con el uso de dentaduras completas que los pacientes desconocen.
- c) Evaluar la estabilidad y retención, oclusión y el espacio interoclusal de las dentaduras completas y hacer las correcciones necesarias.
- d) Revisar la higiene oral del paciente y sus hábitos de limpieza con las dentaduras. Usar una solución limpiadora - de manchas y sarro para eliminarlas de la prótesis puede ayudar al paciente a motivarlo en sus cuidados en casa. Puede dársele a la prótesis una repulida y brillo.
- e) Revisar la dimensión vertical de oclusión para que no esté disminuida y pueda provocarse problemas en la articulación temporomandibular ni otro tipo como pudiera ser la - queilosis angular.

## CONCLUSIONES

Por medio de la prostodoncia total es posible restaurar la función, el aspecto facial y el mantenimiento de la salud del paciente. El paciente será capaz de hablar con claridad y no padecer molestias bucales. La masticación de los alimentos con prótesis totales ayuda al paciente desdentado a obtener una nutrición adecuada.

En la actualidad es posible fabricar dentaduras totales casi iguales a las naturales que duplican las posiciones armónicas y las relaciones de los dientes perdidos; durante el habla, la masticación y el descanso, devolviendo así la seguridad emocional y social de una mejor apariencia.

Uno de los fracasos más grandes en prostodoncia creado por una falta de comunicación hacia el paciente es la idea de -- que las dentaduras completas son permanentes.

Ninguna restauración inventada para el uso dental es permanente, mucho menos una dentadura completa. La resina acrílica y porcelana usadas en la boca, y más importante, los tejidos de soporte, sufren cambios con el tiempo.

Estos cambios progresivos y destructivos son notados por el paciente cuando la eficiencia masticatoria de las dentaduras cambia, o cuando algún familiar o amigo cercano nota un cambio en el aspecto facial del paciente. Más frecuentemente es el cambio en la apariencia facial quien hace regresar al paciente a manos del profesional en busca de ayuda. La situación puede no ser del todo corregible cuando estos cambios han ido presentándose durante largo tiempo.

Los pacientes deben estar concientes desde el inicio del --  
tratamiento que la vida útil de las dentaduras puede ser de  
5 a 8 años antes de que necesiten ser duplicadas, rebasadas  
o reemplazadas por otras nuevas. Este periodo de tiempo --  
siempre se verá relacionado con el apropiado uso y cuidado  
combinados con mantenimiento frecuente de las dentaduras.

La pérdida de los dientes afecta a las personas de di-  
versas maneras. La mayoría logra adaptarse con facilidad,  
pero existen otras que continuamente reniegan de su estado  
y no pueden ajustarse a las limitaciones de las prótesis --  
completas. Por desgracia, existen pacientes que nunca domi-  
narán el uso de las prótesis totales.

## ELIIOGRAFIA

- 1.- DAWSON, P. E; Problemas Oclusales; C.V. Mosby Company, Saint Louis, 1977.
- 2.- O'BRIEN, RYGE; Materiales Dentales y su selección; Ed. Panamericana.
- 3.- OZAWA DEGUCHI, JOSE Y; Prostodoncia Total; Textos Universitarios; Facultad de Odontología; 1981.
- 4.- QUIROZ GUTIERREZ, FERNANDO; Tratado de Anatomía Humana; Tomo I; Edit. Porrúa; 1979.
- 5.- RENNER, ROBERT P.; Complete Dentures; Masson Publishing USA, Inc.; E.E.U.U. 1981.
- 6.- SAIZAR, PEDRO; Prostodoncia total; Edit. Mundi S.A. I.C. y F. Buenos Aires. 1972.
- 7.- SHARRY, JOHN J.; Prostodoncia Dental Completa; Versión española de Pedro Planas; Barcelona, Ediciones Toray -- S.A. 1977.
- 8.- SKINNER. PHILLIPS, RALPH W.; La Ciencia de los Materiales Dentales; Edit. Interamericana. Séptima edición. México.
- 9.- WINKLER, SHELDON; Prostodoncia Total; Edit. Interamericana; México 1982.