

164  
2ij



**Universidad Nacional Autónoma  
de México**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**PASOS PARA LA ELABORACION DE UNA  
PROSTODONCIA TOTAL.**

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de  
CIRUJANO DENTISTA**

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

**MARIANA V. ISLA DIAZ**



**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.

P A S O S   P A R A   L A   E L A B O R A C I O N

D E   U N A   P R O S T O P O N C I A

T O T A L

## I N T R O D U C C I O N

En Odontología, la Prostodoncia Total ocupa un lugar muy importante esta materia, desde sus inicios en Odontología ha tratado de mantener, la Salud oral en un perfecto estado de armonía y normalidad dentro de la cavidad oral; para lograr - ésto se ha valido de diferentes mecanismos y métodos, para lograr su objetivo primordial; la Salud Oral.

La elaboración de una prótesis completa, requiere de muchos detalles ya que cada uno de los elementos constitutivos - de dicho aparato son el resultado de una serie de estudios, -- anatómicos, fisiológicos y funcionales, estéticos, que nos -- dan la pauta para que su diseño sea lo más adecuado posible y así mismo funcione satisfactoriamente.

De todo esto, la importancia de la Prostodoncia Total, - rama de Odontología se encarga de reemplazar a todos los dientes ausentes del proceso superior e inferior, por medios artificiales y que su objeto es restaurar la masticación, fonética, estética problemas orgánicos y posibles perturbaciones - psicológicas.

# I N D I C E

INTRODUCCION.

## CAPITULO I.

### HISTORIA CLINICA

Ficha clínica.- análisis de laboratorio, consultas con el médico, pronóstico inmediato, pronóstico en función de la historia protésica, contraindicaciones, Indicaciones y Planes de Tratamiento, examen local, examen radiográfico.

## CAPITULO II.

### ELEMENTOS ANATOMICOS

Maxilar superior, Maxilar inferior, Músculos Masticadores.

## CAPITULO III

Materiales de Impresión Reelección de Portaimpresiones.

## CAPITULO IV.

### IMPRESIONES PRIMARIAS

Impresiones anatómicas, Extensión, Selección del material, Impresión anatómica superior, Impresión anatómica inferior, Encajonado de la impresión anatómica, Técnica para impresión.

## CAPITULO V.

### MODELOS PRELIMINARES O DE ESTUDIO

## CAPITULO VI.

### CUCHERILLAS

Finalidad característica, Técnica de adaptación manual y espolvoreado.

## CAPITULO VII.

### RECTIFICACION DE BORDES

Rectificación de bordes del maxilar superior, Rectificación de bordes del maxilar inferior o mandíbula.

## CAPITULO VIII.

### IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Ventajas, Desventajas, compuestos zinquenólicos, Impresión superior fisiológica, Impresión inferior.

## CAPITULO IX.

### MODELOS DE TRABAJO

Encajonado o encofrado de las impresiones, vaciado de los modelos.

## CAPITULO X.

### BASES DE REGISTRO CON RODILLOS DE CERA

Rodetes de oclusión, nivel de plano oclusal, forma del arco inferior.

## CAPITULO XI.

### DIMENSION VERTICAL Y RELACION CENTRICA

Medidas de la dimensión vertical en reposo, Determinación vertical oclusal, relación céntrica, participación de los músculos en R.C., concepto de relación céntrica, registro de la relación céntrica.

## CAPITULO XII.

### MONTAJE EN EL ARTICULADOR

## CAPITULO XIII.

### ENFILADO Y ARTICULADO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

Forma de articulación de dientes con respecto a los grados en el laboratorio.

CAPITULO XIV.

ELABORACION ENCERADO Y PROCESO EN EL LABORATORIO

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

## CAPITULO I

### HISTORIA CLINICA

La historia clínica, es el relato fiel que se puede hacer el médico respecto a la evolución clínica de su paciente.

Comprendiendo ésta los antecedentes hereditarios, familiares, sociales, ambientales y personales, anexándose los análisis de laboratorio, radiografías o cualquier otro tipo de informes.

La historia clínica debe incluir, además de los datos del examen del diagnóstico, el pronóstico y la indicación del tratamiento. También debe incluir los resultados, a medida que las distintas partes del tratamiento se vayan complementando.

Un archivo de historias clínicas bien llevada, constituye fuente de información para investigaciones clínicas a largo plazo, como los resultados a distancia de ciertos tratamientos.

La índole de los exámenes y diagnósticos formulados por los Odontólogos permite la posibilidad de condensar las historias clínicas en fichas, con extraordinaria facilidad de archivo y movilización. Pero no se debe confundir la historia clínica con la ficha, para mantener sus historias clínicas, el odontólogo se ve obligado a un mínimo de tres archivos, el de los análisis y otros documentos y el radiográfico.

#### FICHA CLINICA

Extraordinariamente útiles en la práctica médica y dental para direcciones, contabilidad, ordenamiento de trabajos, clasificaciones bibliográficas, toda clase de recordatorios.

Las fichas clínicas son fichas especialmente preparadas para recordar historias clínicas o a lo menos su esencia.



## ANALISIS DE LABORATORIO

Los análisis de orina o de sangre deben pedirse cada vez que los exija la necesidad de aclarar dudas con respecto al estado general del paciente ( sospecha de diabetes, leucemia, infección focal dificultad de coagulación, etc. )

## CONSULTAS CON EL MEDICO

Estas deben ser cada vez que se juzgue necesario, se debe indicar al enfermo la conveniencia o la necesidad de consultar a determinado tipo de especialista, sea dentro de la Odontología o de la Medicina. Las normas odontológicas para estos casos, bien estudiadas en los tratados de Dentología médica deben ser conocidas y respetadas.

## PRONOSTICO

El pronóstico es el complemento obligado e inmediato del diagnóstico. Ambos integran el concepto que se hacen el Médico o el Odontólogo sobre, el enfermo y su estado. El diagnóstico expresa la síntesis de una realidad actual y el pronóstico anticipa el futuro.

No es posible sin pronóstico, una acertada ni una apropiada indicación de tratamiento.

El pronóstico puede ser presuntivo o de certeza y sólo es completo si anticipa el porvenir en las variadas formas que asumirá la vida del paciente.

El pronóstico referido al tratamiento protésico comprende; el pronóstico próximo o sea la posibilidad de éxito protésico inmediato y el pronóstico mediato o de durabilidad en servicio.

## PRONOSTICO INMEDIATO

Estadísticamente el pronóstico de éxito en el tratamiento de la edentación, es satisfactorio, sin duda especialmente

en personas jóvenes, con buen estado general, maxilares sanos y carentes de trastornos psicomotores, a condición de que las prótesis llenen las cualidades técnicas de retención, soporte y estabilidad, confort y salud.

Al comportar una estimación de las probabilidades de éxito protético, este pronóstico está en función no sólo de la condición del paciente sino también de la habilidad del profesional.

Los más evidentes factores que imponen reservar al pronóstico, son de modo general, todos los que alejan al paciente del cuadro idealmente favorable, cada uno de los cuales, - si cae en terreno psíquico mal abonado, puede adquirir valor negativo hasta configurar intolerancia protética.

La edad avanzada es otro factor adverso, como es bien sabido. Esto hace que los estudios geriátricos, cada vez más valiosos como consecuencia del aumento del número de viejos y de su mantenimiento en su actividad útil, que caracteriza nuestro tiempo, contribuyen también al progreso protético. En un estudio entre ancianos asilados, encontraron que, en la satisfacción que derivaban de sus prótesis, la inteligencia y la experiencia, protética previa tenían menos importancia que la personalidad de los viejos y sus relaciones con el odontólogo. Pudiendo concluir, sin embargo, que "Los factores anatómicos, técnicos y psíquicos determinan la satisfacción del paciente geriátrico con sus prótesis".

El mal estado orgánico general puede influir o no en el pronóstico protético, según los casos y desde diversos ángulos.

#### PRONOSTICO EN FUNCION DE LA HISTORIA PROTETICA

- a. Prótesis correctas sobre maxilares sanos: buen pronóstico especialmente si una prótesis ha sido bien admitida durante varios años; la prótesis "probablemente durará bien varios años, si la salud se conserva".

- b. Prótesis inmediata so sobre cirugía recientes: el pronóstico señalará la probable necesidad de pronto rebasado y, quizá la conveniencia de prótesis nueva al cabo de un año, aún cuando ésto no es seguro, a veces - no se requieren prótesis nuevas por varios años.
- c. Prótesis rehechas a causa de manifestaciones paraprótéticas: el pronóstico inmediato suele ser bueno, pero debe advertirse al paciente sobre la necesidad de estricta vigilancia, porque la condición puede repetirse.
- d. Reparaciones, señalar al paciente la posible deformación y desajuste y la probabilidad de repetición del accidente.
- e. Rebasados: prótesis nuevas, el pronóstico como en éstas ( a,b ) prótesis antiguas, pronóstico dudoso o -- muy dudoso.
- f. Casos difíciles o intolerancia protética: pronóstico reservado. Estudio minucioso y a fondo para considerar "las probabilidades de mejorar la situación actual".

#### CONTRAINDICACIONES

La prótesis completa está contraindicada cada vez que no constituya beneficio para el paciente o implique riesgo para su estado. No aporta beneficio por ejemplo, el parkinsonismo grave, la senilidad avanzada; significa un riesgo en idiotas, dementes, epilépticos; puede agravar su estado en el cáncer, sifilis tuberculosis bucal u otros procesos graves en evolución, como es también riesgosa en pacientes con maxilares -- irradiados y las probabilidades de éxito son negativas cuando el estado mental o espiritual el paciente impide su comprensión, tolerancia o confianza suficiente.

## INDICACIONES Y PLANES DE TRATAMIENTO

Indicaciones esenciales y complementarias. Se entiende - por indicación de tratamiento la formulación que el médico o odontólogo hace sobre todas las circunstancias que el paciente debe cuidar para lograr la restauración de la salud.

Desde un retoque o una reparación hasta la construcción de nuevas prótesis, con o sin preparación médica quirúrgica o protética de la boca, todo lo que el protesista hace y muchas veces, la manera como lo hace, debe estar involucrado en la - indicación del tratamiento, que será tanto más y presisa cuando mayores los conocimientos y habilidad del profesional.

Desdentados primitivos. Cuando poseen maxilares sanos, - relaciones intermaxilares normales, boca normal, estado general satisfactorio y mente sin excesivas dificultades, la indi cación esencial es relativamente sencilla y conviene consig--narla por escrito.

Por ejemplo: "prótesis totales; ninguna preparación espe cial de la boca o tal cosa; bases y encías de resina acrílica diente de porcelana".

Las indicaciones complementarias pueden ser, en ese mis mo caso, exigidas por la ansiedad o las preguntas del pacien te o sus familiares: "las bases deben cubrir toda la superfi cie aprovechable de los maxilares"; después de colocada la -- prótesis, será imprescindible un período de ajustes y reto--ques" "la masticación sólo vendrá poco a poco y sólo después que hayan desaparecido las molestias"; el pronóstico de dura bilidad no siendo recientes las extracciones pueden ser de al gunos años, si el organismo responde bien".

Desdentados potenciales. La indicación de tratamiento de be ser igualmente clara en cualquier de los sentidos, fundada exclusivamente en el estado y conveniencia del paciente, si - debe conservar sus dientes, el caso escapa a esta obra. Si - las extracciones están indicadas, entonces se le debe expli--

car la alternativa con claridad. Las posibilidades, ventajas inconvenientes de la prótesis inmediata para su caso, así como las mejores probabilidades de duración de la prótesis, si se realiza después, de 6 a 8 semanas de la edentación. También se debe indicar la cirugía complementaria de las extracciones.

#### Portadores de prótesis.

Son los que suelen plantear mayor variedad de problemas y requieren la más extensa gama de indicaciones de tratamiento, desde simples "do nde solamente se tienen que dar ligeros retoques o reparaciones de variable importancia, a reajustes articulares, rebasados o nuevas prótesis con acondicionamiento de tejidos, preparación quirúrgica, régimen dietético y/o tratamiento orgánico.

La indicación de tratamiento debe hacerse con referencia a los aparatos en uso señalando las características que se deben reproducir y los puntos en que se introducirán variaciones. El paciente debe saber, además, que la "reproducción" de los aparatos o partes de ellos no es siempre totalmente exacta.

En esta categoría se encuentran los casos más complejos, aquellos cuyas historias clínicas expresan el fracaso de varios juegos de prótesis, con intervención de varios odontólogos, cada uno de los cuales dado, sin duda, lo mejor que supo y pudo. Esta clase de casos, frecuentemente de intolerancia - debe merecer la más detenida consideración para no arriesgar un fracaso más.

#### PLANES DE TRATAMIENTO

Una vez formulada la indicación de tratamiento, corresponde completarla con un plan, esto es en el momento que se lo indicará, las etapas que lo integran, el orden.

- I. La índole aguda, crónica o urgente de los estados que conducen a la prótesis o su renovación, es el primer factor a considerar.

- a. Las roturas, perdidas y otros accidentes, suelen exigir medidas de urgencia.
- b. Los rebasados cuando no se hacen en un solo tiempo, - plantean otra clase de situación aguda.
- c. Por otra parte, los materiales actuales permiten al - profesional hábil, preparar prótesis de urgencia, en pocas horas.

II. El estado general del paciente, incluyendo necesida-- des y obligaciones (accidentes, crisis nerviosas o - emociones, situación psíquica, convalecencia, viajes) puede imponer consideraciones de urgencia o de poster gación, con o sin medidas intermedias ( reajustes, re paraciones y/o retoques provisionales ).

III. El estado local exige detenida consideración.

- a. La boca sana permite planes de tratamiento rápidos, - lentos o diferidos según convenga.
- b. La estomatitis protética y otras, agudas o crónicas, exigen su curación mediante retiro de la prótesis, re basado o reajuste privisional.
- c. Los estados quirúrgicos en la zona protética (focos - residuales, raíces dentarias, exostosis, espículas y crestas óseas, hiperplasias gingivales, quistes, neo- plasias benignas) exigen tratamiento a la brevedad y el reajuste de la prótesis en uso, la colocación de - prótesis inmediata o de la espera cicatrizal adecuada, según los casos.
- d. Las neoplasias malignas o dudosas exigen la inmediata eliminación de la prótesis, un diagnóstico de certeza y la supeditación de toda medida protética al trata-- miento que convenga.

IV. La prótesis inmediata, exige un plan minucioso y claro que comprenda:

- a. La preparación preprotéica, frecuentemente necesaria.
- b. El tiempo de preparación de la prótesis.
- c. La ( o las ) intervenciones quirúrgicas.
- d. El prostoperatorio inmediato.
- e. El cuidado y reajustes posteriores.
- f. El reemplazo.

#### EXAMEN LOCAL

Es importante analizar cada uno de los caracteres anatómicos, fisiológicos y patológicos de las áreas circundantes - que de un modo u otro van a influir en la adaptación de la - protodoncia total.

#### FACIES

Examinar si hay o no colapso en personas relativamente - jóvenes, pérdida de altura facial, excesiva movilidad manibular, prominencia del mentón hundimiento del labio superior, - ya que éstos constituyen signos de probable atrofia avanzada.

#### TONO TISULAR

La tonasidad de los tejidos en sujetos de fuertes músculos, es más precisa que en sujetos de tejidos flácidos.

#### DOMINIO MUSCULAR

Las personas de escaso dominio muscular causada por parálisis, semiparálisis, falta de sensibilidad, de sentido muscular o falta de voluntad, probablemente tendrán dificultades - mayores al uso de la protodoncia.

#### SALIVA

Es uno de los líquidos que se encuentran en el organismo humano, que tiene suma importancia para el dentista, y posee

numerosas funciones químicas y mecánicas es un parámetro muy sensible de ciertas funciones del cuerpo, tiene variadas propiedades como son la cantidad, solubilidad, capacidad de pulimentar y viscosidad, este fluido oral proporciona adherencia a la prótesis completa, y al mismo tiempo protege de la fricción entre la dentadura y la mucosa.

### MUSCULATURA

Está directamente implicada en varias fases importantes del tratamiento de dentadura completa, la más importante es la acción de los músculos como principales motores de la mandíbula y como facilitadores de la oclusión repetida de los dientes, además interviene en la masticación, deglución y conversación. Ejercen una influencia directa e indirecta sobre las extensiones periféricas forma el grosor de las bases de la dentadura, posiciones horizontal y vertical de los dientes y el aspecto de la cara.

### HUESO

Es sumamente importante para el dentista, el éxito de la prótesis, depende particularmente del grado de estabilidad que el hueso fundamental pueda mantener, el tiempo de duración de dentaduras nuevas puede ser relativamente largo, si por lo contrario los rebordes o procesos se reabsorben rápidamente, las dentaduras pueden ser reemplazadas pronto. Las personas mayores son más propensas a sufrir resorción del reborde alveolar que las personas jóvenes, ésto puede ir aunado a problemas hormonales y de vitaminas.

### MOVIMIENTOS MANDIBULARES

Hay que reproducir los movimientos considerados necesarios para el funcionamiento correcto de la oclusión. Considerando los movimientos mandibulares habituales y bordeantes, movimientos de abrir y cerrar, movimientos protusivos y laterales, reconociendo posiciones o sitios de paro a lo largo de estos movimientos.



## FONETICA

Parte de la articulación del lenguaje, se efectúa dentro de la cavidad oral, por lo que cualquier alteración de las estructuras en el interior, afectará el lenguaje, por lo tanto el odontólogo deberá familiarizarse con la articulación del lenguaje dentro de la cavidad oral, para poder pronosticar los procedimientos terapéuticos del lenguaje. La mala coloración de un diente puede ser un obstáculo para el lenguaje y las prótesis mayores construídas, sin tener en cuenta la articulación del lenguaje, impedirán el habla hasta que se aprenda una forma adecuada de articular, la rehabilitación del lenguaje para el paciente desdentado se convierte en un trabajo pesado para el prostodoncista.

## LENGUA

Constituye el principal articulador del lenguaje y aprender la posición que ha de ocupar para emitir un sonido determinado, constituye la clave para poder hablar. El dorso de la lengua se divide en una porción posterior, que se aproxima al paladar blando y una porción anterior que se aproxima al paladar duro, los lados se denominan borde de la lengua y el extremo anterior se llama punta o vértice lingual.

## MUCOSA

La membrana mucosa se diferencia de la piel exterior por su lecho calloso más grueso, sin embargo es necesario en un paciente desdentado colocar los tejidos de la mucosa bajo la presión de placas de base y flexibles pero aún así no es sorprendente encontrarse gran incidencia de lesiones cuando se empieza a llevar la prótesis total, muy a menudo puede producirse verdaderos cambios histopatológicos en la mucosa aunque su apariencia continúa, siendo normal.

## BOVEDA PALATINA

Presenta una consistencia muy dura en su porción central

donde a veces es muy prominente a lo largo de la línea media formando el Torus Palatinus, que éste a su vez por su tamaño, va a influir en la adaptación de la prótesis total.

### EXAMEN RADIOGRAFICO

Este estudio revelará restos radiculares, dientes incluidos, quistes y cuerpos no identificables. Como todo diente o foco incluido es un fuerte potencial de molestias, reacciones y dolores directos y neurálgicos, el examen radiológico se hace indispensable frente a cada caso de sufrimiento, pese a la desalentación, que puede ser real o aparente.

## CAPITULO II

### ELEMENTOS ANATOMICOS DE IMPORTANCIA

En prostodoncia total, es necesario conocer detalladamente, las estructuras del maxilar superior y la mandíbula considerando, las estructuras óseas mucoperiostio, incursiones muculares, su acción, naturaleza y relaciones, con el fin de poder limitar correctamente su contorno o longitud periférica.

### MAXILAR SUPERIOR

En su cara interna destaca una saliente de forma cuadrangular llamada apófisis palatina.

### ESTRUCTURA

La parte inferior de la apófisis palatina, la base de la apófisis ascendente y el borde alveolar, están formados de tejidos esponjosos, mientras el resto del hueso se halla construido por tejido compacto.

### OSIFICACION

Se origina mediante cinco centros de osificación que aparecen al segundo mes de vida fetal y son:

- 1.- El externo o malar.
- 2.- Orbitonasal
- 3.- Anteroinferior o nasal
- 4.- Interno inferior o palatino
- 5.- El que forma la pieza incisiva.

### MAXILAR INFERIOR

Se divide en dos partes; una parte media o cuerpo y dos partes laterales ó ramas.

#### CUERPO

Tiene forma de herradura con la concavidad dirigida hacia atrás. Cara anterior.- Presenta en la línea media la sínfisis mentoniana, que termina su parte inferior, con una pequeña eminencia piramidal llamada eminencia mentoniana, a la derecha e izquierda de la sínfisis, una línea ascendente, la línea oblicua externa (va de la eminencia mentoniana al borde anterior de la rama), un poco encima de esta línea a nivel del segundo premolar, el agujero mentoniano, por el cual pasan el nervio y los vasos mentonianos.

Cara posterior.- Presenta a su vez; en la línea media cuatro eminencias dispuestas dos a dos, las apófisis geni.

Borde superior o alveolar.- Esta ocupado por las cavidades alveolodentarias (para implantación de los dientes).

Borde inferior.- Redondeado y obtuso presenta en su parte interna, inmediatamente por fuera de la sínfisis la fosita digástrica (para el músculo del mismo nombre). En su parte externa, lugar donde comienzan las ramas se encuentran ordinariamente un pequeño canal por el cual pasa la arteria facial.

## LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular está formada por una articulación compuesta dividida en un componente superior y otro inferior a la cavidad articular, por un disco fibrocartilaginoso, el menisco fibrocartilaginoso, el menisco. El componente inferior tiene, esencialmente, movimiento de gozne, en tanto que el componente superior tiene movimiento de deslizamiento.

Las superficies óseas que forman las caras temporal y mandibular de las articulaciones superior e inferior, respectivamente, son formas complementarias.

## CAVIDAD GLENOIDEA Y EMINENCIA ARTICULAR

La cavidad glenoidea es una excavación ovoide frente a la eminencia redondeada y lisa que se llama eminencia articular, Esta eminencia forma la raíz anterior del tubérculo articular, que marcará unión de la raíces anterior y posterior de la apófisis cigomática del hueso temporal. La raíz posterior continúa horizontalmente hacia atrás y forma el límite lateral de la cavidad glenoidea. La eminencia glenoidea o articular se extiende oblicuamente desde el tubérculo, hacia dentro y hacia atrás, para terminar en su articulación con la espina del esfenoideas.

La cavidad glenoidea y la eminencia articular forman la superficie temporal de la articulación. El corte transversal de esta superficie articular revela la forma de una S poco pronunciada. La superficie está cubierta por cartílago articular. Si se excluye la eminencia articular, la dimensión medig

lateral de la cavidad glenoidea es mayor que su dimensión anteroposterior. Si se incluye la eminencia, la dimensión anteroposterior es mayor. Esto permite el deslizamiento del menisco hacia adelante hacia atrás en la cara articular que está arriba de él.

### CONDILO

La dimensión lateral del condilo mandibular es, aproximadamente, al igual que la dimensión lateral de la cavidad glenoidea. Su extremidad lateral se proyecta ligeramente más allá de la cavidad y puede palpase facilmente cuando cambia de posición durante los movimientos de la mandíbula.

Las superficies redondeadas superiores de los condilos son las superficies articulares. Están cubiertas por cartila articular. Debajo de la periferia posterior de la superficie cartilaginosa del condilo hay un area lisa también se encuentra comprendida dentro del ligamento capsular.

Como hemos dicho. El movimiento del componente inferior de la articulación tempormandibular o articulación menisco--mandibular, es, esencialmente, semejante al de un gozne para abrir y cerrar. Los limitados movimientos de rotación que ocurren durante el proceso masticatorio son posibles gracias a la sultura del ligamento capsular, a la redondez de los extremos codilares y al hecho de que la dimensión anteroposterior de la cavidad glenoidea, aproximadamente dos veces mayor que la del condilo.

## MUSCULO MASTICADORES

Se les llama así porque interviene en los movimientos de elevación y lateralidad del maxilar inferior. Corresponden a los músculos de la cabeza y son el total de cuatro; el temporal, el masetero, el pterigoideo interno y el pterigoideo externo.

## MUSCULO TEMPORAL

Ocupa la fosa temporal y se extiende en forma de abanico cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Inserciones.- El temporal se fija por arriba en la línea curva temporal inferior, sus fibras convergen sobre una lámina fibrosa la cual se va estrechando hacia abajo y termina por constituir un tendón que acaba en el vértice, borde y cara interna de la apófisis coronoides.

Relaciones.- Por su cara superficial, se relaciona con la aponeurosis, su cara profunda, en contacto directo con los huesos de la fosa temporal, se halla también en relación con los nervio y arterias temporales profundas, En su parte inferior, se relaciona por dentro con los pterigoideos, el buccinador.

Inervación.- De la intervención del temporal se hallan encargados los tres profundos, que son ramos del maxilar inferior.

Acción.- Consiste en elevar el maxilar inferior y también dirigirlo hacia atrás; en esta última actividad del temporal intervienen sus bases posteriores.

## MUSCULO MASETERO

Se extiende desde la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo del maxilar inferior. Se halla constituido por un haz superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante.

## INSERCIONES.

El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático e inferiormente en el ángulo del maxilar inferior y sobre la cara externa de ésta. El haz profundo se inserta por arriba en el borde inferior y también en la cara interna de la apófisis cigomática; sus fibras se dirigen luego hacia abajo y adelante, yendo a terminar sobre la cara externa de la rama, ascendente del maxilar inferior.

## RELACIONES

La cara externa del masetero se halla cubierta totalmente por la aponeurosis maseterina, prolongación maseterina de la parótida, el canal de Stenon, los ramos nerviosos del facial y los músculos cigomáticos mayor y menor.

La cara profunda del masetero está en relación al hueso donde se inserta con el del temporal y por último, con la bota adiposa de Bichat, interpuesta entre este músculo y el buccinador.

La parte inferior del borde anterior se relaciona con la arteria y la vena faciales, en tanto que su borde posterior se halla en relación con la arteria y vena faciales del maxilar y la glándula parótida.

### INERVACION.

Por su cara profunda penetra el nervio maseterino, que atraviesa por la escotadura sigmoides.

### ACCION

Eleva el maxilar inferior.

### MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Este músculo comienza en la prófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo del maxilar inferior.

### INSERCCIONES

Superiormente se inserta sobre la cara interna de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoidea, sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para determinar la lámina tendinosa que se fijan en la porción interna del ángulo del maxilar inferior y sobre la cara interna de su rama ascendente.

### RELACIONES

Por su cara externa se halla en relación el pterigoideo interno con el externo y con la aponeurosis interpterigoidea. Con la cara interna de la rama ascendente del maxilar.

### INERVACION

Por su cara interna se introduce en el músculo el nervio del pterigoideo interno, el cual procede del maxilar inferior.

### ACCIÓN

Es principalmente un músculo elevador del maxilar inferior, pero debido a su posición, también proporciona a este - -



hueso pequeños movimientos laterales.

### MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Se extiende de la apófisis al cuello del cóndilo del - - maxilar inferior halla dividido en dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.

### INSERCIONES

El haz se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, El haz inferior se fija sobre la cara - externa de la apófisis pterigoides.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y termi- nan por fundirse al insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción corres- pondiente del menisco interarticular.

### RELACIONES

Por arriba del pterigoide externo se halla en relación con la bóveda de la fosa cogomática, con el nervio temporal - profundo y medio y con el maseterino.

Su cara anteroexterna está en relación con la escotadura sigmoidea con la inserción coronoidea del temporal.

Su cara posteriorinterna se relaciona con el pterigoideo interno, con el cual se entrecruza por la cara anterior de éste y también con los nervios y vasos linguales y dentarios inferiores.

### ACCION

La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante de la mandíbula.

### CAPITULO III

#### MATERIALES DE IMPRESION

Para llevar a cabo las impresiones, se tiene que escoger entre varios compuestos usados en la toma de impresiones, al igual que las cucharillas adecuadas al paciente; entre los materiales que se encuentran en el mercado hay varios tipos y compuestos con propiedades diferentes cada una, escogiendo de entre estos el que más nos convenga o se facilite su manipulación dependiendo del C.D. su elección, encontrándose en el -- mercado, los llamados elásticos y los no elásticos , y según su clasificación tenemos:

#### ELASTICOS

Alginatos

hidrocoloides reversibles

mercaptanos (con base de hule)

compuestos de silicona.

#### NO ELASTICOS

Yeso soluble

modelina

cera

compuestos sinquenolicos.

El llevar a cabo una correcta impresión no depende solamente del material usado únicamente, sino que interviene una colaboración total del paciente, a las indicaciones previameñ:te indicadas, de la correcta posición del paciente en la toma de impresiones tanto superior como inferior, independientemente de una buena manipulación del compuesto usado para el efecto.

El material deberá tener propiedades específicas, como - el de no tener influencia biológica perjudicial sobre los te-

jidos blandos en que este en contacto en la cavidad bucal, -  
los requisitos indispensables son:

- a) Reactivos químicos
- b) Fijación y adhesión
- c) Resistencia a la tracción
- d) Elasticidad de la presión
- e) Temperatura max. 55 C.
- f) No ser tóxicos.

#### PORTAIMPRESIONES CONVENCIONALES

Se pueden adquirir una gran variedad de portaimpresiones para procesos adentulos. Se distinguen por tener un fondo redondeado y los bordes bajos. El material con que están hechos suele ser duro (bronce acero inoxidable), o material blando - (aluminio, plomo), y también los hay de plástico.

Los portaimpresiones convencionales construidos para alginato están provistos de retención a lo largo de los bordes, o perforados con el mismo propósito.

#### CLASIFICACION

SUP. LISOS	Aluminio
CON RETENCION	plomo
INF. PERFORADOS	bronce
	acero inoxidable
	plástico

#### SELECCION DE PORTAIMPRESION SUP.

En la impresión preliminar o anatómica de alginato que

escribiremos, el portaimpresiones es de aluminio y liso. El tipo adecuado para el maxilar sup. se elige midiendo con los extremos de un compás, colocados en el vestíbulo bucal en la región de las tuberosidades, y esta distancia se relaciona con el ambos flancos del portaimpresiones al nivel de la zona correspondiente.

#### SELECCION DEL PORTAIMPRESION INF.

En este caso las medidas se toman colocando los extremos del compás en la cara lingual del reborde, a izquierda y dentro justo por debajo de la zona retromolar.

La mayoría de las veces se escoge, por número, esto ha facilitado la selección dependiendo del tipo que se use, y del paciente.

#### IMPRESIONES

En prostodoncia se define como impresión a la reproducción en negativo de los rebordes y estructuras adyacentes.

#### PRINCIPIOS BASICOS

Cuando un autor considera su técnica como, la mejor o más lógica, fundada necesariamente en la obtención, análisis y evaluación final piense en ella como un conjunto orgánico.

Determina con claridad los objetivos, selecciona o construye los portaimpresiones se adapta a las posiciones del registro, conoce y elige los materiales de impresión y la forma correcta de manipularlos. Todo lo cual debe aplicarse clínicamente con una conducta sistematizada, sin omitir detalles para evitar que la técnica se desvirtúe.

## PORTAIMPRESION COMERCIAL

Preferimos los portaimpresiones de aluminio por la facilidad para doblarlos y recortar de acuerdo con los requerimientos del caso.

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

## MANIPULACION DEL COMPUESTO DE MODELAR

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

Luego se procede de la siguiente manera:

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

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

#### MANIPULACION DEL ALGINATO

Se procede de la siguiente manera:

- 1.- Introduzca el proporcionador en el recipiente que contiene el polvo de alginato y llénela sin condensar ni apretar el polvo, retirar el excedente pasando sobre el borde recto una espátula seca.
- 2.- Colocar el agua previamente medida en la taza de hule (tamaño mediano) Incorpore en seguida el polvo del alginato.
- 3.- Con la espátula mezcle vigorosamente durante medio minuto los componentes (agua y polvo). Notará que debido al poco peso específico, el alginato tiende a adherirse a las paredes de la taza de hule; con la misma espátula, recoja estas porciones e incorpórelas varias veces al conjunto.
- 4.- Al terminar el espatulado, lo depositamos correctamente en toda la superficie del portaimpresión, cubriendolo desde el fondo hasta los bordes.
- 5.- Con los dedos humedecidos, se alisa toda la superficie del material y se acomoda el excedente que desborda por los flancos.

## CAPITULO I

### IMPRESIONES PRIMARIAS

Una impresión es la reproducción o representación en negativo de las superficies estructurales y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas obtenida en una posición estética o anatómica, y dinámica o fisiológica; que se registra en el momento en que solidifica el material de impresión.

Al registrar la impresión de un desdentado, ya sea ésta anatómica o fisiológica, se trata de obtener la triada protésica SER; soporte, estabilidad y retención.

En definitiva hablando en función de soporte, los principios fundamentales permanecen constantes, es decir se busca reducir el esfuerzo en zonas duras, en las apófisis fibrosas, tejidos estructurales y se comprime en áreas aptas para recibir el esfuerzo.

En cuanto lo que debemos de obtener en función de retención en una impresión anatómica, es un contacto sin presión y sin distensión en todo el contorno marginal, el cual debe cubrir perfectamente la zona del sellado periférico y en pequeñas partes donde hay tejido resistente, músculos, inserciones obtener la impresión en función de ellos para que, una vez obtenido el modelo, se pueda diseñar el portaimpresión con exactitud y sea eficaz la técnica empleada.

En síntesis: una impresión anatómica o preliminar debe cubrir la mayor superficie posible, sin destender ni defor-

mar los tejidos marginales y la impresión fisiológica o definitiva, copiar perfectamente todos los detalles de la superficie de soporte en función.

### IMPRESIONES ANATOMICAS

Utilizamos estas impresiones en los desdentados completos:

- 1.- Como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.
- 2.- Para conocer mejor la topografía del maxilar y mandíbula.
- 3.- Para estudiar mejor las relaciones con la estética facial del paciente.
- 4.- Para confeccionar los portaimpresiones individuales.
- 5.- Que permitan resultados definitivos y faciliten el desarrollo del juicio crítico.

### EXTENSION

Concedemos gran importancia a la extensión y nitidez de las impresiones anatómicas, no sólo porque deben ser bien extendidas, sino también porque al diseñar las portaimpresiones en los modelos tenemos, una visión más clara de los elementos anatómicos periféricos y áreas o zonas protésicas.

### SELECCION DEL MATERIAL

Estas impresiones pueden registrarse con materiales como compuestos de modelar, cera, alginato, agar, agar o procedimientos mixtos. Compuestos de modelar con yeso soluble, pasta



zinquenolica, alginato, mercaptano o silicona.

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

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

Cualquier tipo de modelina es bueno con tal que adquiera el calor húmedo de plasticidad suficiente dentro de las temperaturas compatibles con la tolerancia de mucosa y dedos.

El alginato es fácil de manejar, es rápido en la técnica y en las repeticiones, es decir bien tolerado por los pacientes y se obtiene excelentes impresiones, de gran fidelidad; - que exige portaimpresiones correctas en su forma y extensión, porque todo borde de la impresión no soportado por el portaimpresión presenta el riesgo de un modelo infiel a la flexibilidad del material.

#### IMPRESION ANATOMICA SUPERIOR (Modelina o Alginato)

Pasos a seguir:

- a) Trabajar por detrás del paciente
- b) Llevar el portaimpresión, con el material ya colocado, a la boca del paciente.

- c) Indicar al paciente de que cierre levemente la boca y eleve el labio superior hacia arriba y adelante.
- d) Llevar el portaimpresión en su posición definitiva y elevarla de modo que la parte anterior del rebordeo -
- e) Asentar el portaimpresión en la parte anterior, permitiendo el escurrimiento de un pequeño exceso de compuesto en el surco vestibular.
- f) Elevar la parte posterior de la cubeta que el compuesto toque los tejidos, indicar al paciente que respire por la nariz. Esto no solo ayuda al paciente a distraer su mente, sino también ayuda al sellado posterior nasofaríngeo y previene el escurrimiento del material hacia atrás.
- g) Aplicar sobre el portaimpresión una presión hacia arriba y atrás ubicando el dedo índice de cada mano sobre la cara inferior de éste, en los dos lados.
- h) Continuar aplicando la fuerza hasta que el compuesto se escurra y llene el área vestibular emergiendo por detrás del borde posterior del portaimpresión.  
Mantener el portaimpresión inmovil (mientras el compuesto se enfría.

Inspección de la impresión. Los reparos anatómicos necesarios son:

- 1.- Reborde alveolar, debe ser totalmente registrado.
- 2.- Paladar debe ser cubierto hasta la línea de vibración del paladar blando.

- 3.- Extensión del surco hamular debe ser registrado.
- 4.- Extensión hacia el repliegue vestibular debe ser total.
- 5.- Extensión hacia la tuberosidad debe ser total.
- 6.- Frenillos labiales y bucales deben ser registrados.

#### IMPRESION ANATOMICA INFERIOR

Pasos a seguir:

- a) Trabajar frente al paciente.
- b) Llevar el portaimpresión, con el material ya colocado hacia la boca.
- c) Indicar al paciente que cierre levemente la boca y e-  
leve la lengua.
- d) Centrar el portaimpresión y traccionar los carrillos  
para asegurar de que no queden atrapados bajo la cubeta  
cargada.
- e) Indicar al paciente que relaje la lengua y acentuar -  
firmemente la cubeta con un movimiento hacia abajo.
- f) Ubicar el dedo pulgar derecho debajo del mentón del -  
paciente y los dedos índice y mayor sobre el borde su  
perior del portaimpresión en la zona correspondiente  
a los primeros premolares derecho e izquierdo aplican-  
do una presión moderada, al mismo tiempo que el pa-  
ciente protuye la lengua hacia adelante.
- g) Mantener el portaimpresión inmóvil mientras que el -  
compuesto se enfría.

Inspección de la impresión. Los reparos anatómicos nece-  
sarios son:

- 1.- Regiones retromolares deben ser cubiertas.
- 2.- Líneas oblicuas externas deben ser cubiertas.
- 3.- Líneas milohiideas.
- 4.- Extensión hacia el repliegue vesticular.
- 5.- Extensión hacia la bolsa debe ser completa.
- 6.- Frenillos lingual, labial y bucal deben ser registrados.

#### PRINCIPIOS CON BOCA ABIERTA

La mayoría de las clínicas prefieren las impresiones con la técnica de boca abierta, al mantener un paciente pasivo, - permiten adaptarse a las posiciones del registro y obtienen dichos registros por separado, es decir:

- 1) Maxilar superior
- 2) Mandibular
- 3) o Viceversa

Ofrecen mayor campo de acción, es decir, se puede observar la dinámica muscular, y su acción ejecutada con mayor - - coordinación y la oportunidad para el clínico que realice y - supervise totalmente cada etapa de registro y, finalmente, la dentadura puede ser retenida en movimiento de boca cerrada o abierta.

#### POSICION DEL PACIENTE Y OPERADOR

Al llegar al consultorio o clínica del c.D. el paciente deberá tener una idea concebida por la explicación que se le ha dado, los pasos a seguir en la impresión de preferencia - tener unas 2 horas de haber tomado sus alimentos, para no ser

tir nauseas al contacto del alginato en su cavidad bucal.

- 1) El paciente deberá estar sentado ergido y al mismo, - tiempo relajado, su cabeza mirando al frente y si - guiendo la línea de su cuerpo equilibradamente.
- 2) Ajustar el sillón a la altura necesaria del operador, se le pone un delantal para cubrir sus ropas de los - restos que puedan caerle encima.
- 3) La boca del paciente deberá estar a la altura del co - do del operador, esta deberá colocarse, por atrás del paciente y a su derecha en la toma de impresión supe - rior.
- 4) En la inferior, la boca del paciente deberá estar a - altura del hombro del operador y este se colocará en la parte trasera y hacia la derecha del paciente;

Estas posiciones varían de acuerdo a la preferencia del - operador, ya que generalmente todos usan posiciones de acuerdo a como se acomodan mejor y tengan una visibilidad parcial - o total del proceso a impresionar, las técnicas y materiales deben seleccionarse considerando los factores biológicos long - ies de la boca edentula.

#### TIEMPO DE LA IMPRESION

- a) Preparatorio.- Se prepara el instrumental adecuado, mate - rial de impresión, preparación del paciente, selección, adaptación y prueba del portaim - presiones o cucharillas convencionales de - acuerdo a la forma de rebordes residuales colocación del material en el portaimpresión.

- b) Tiempo en la boca.- Se introduce y se centra en la boca, - se hace presión controlada hasta que - consolida el material, se desprende - con cuidado y se retira sin distorsión.
- c) Tiempo afuera de la boca.- Lavado cuidadosa y examen minucioso de los detalles estructurales, - se introduce agua para evitar su pérdida por la consolidación.
- d) Tipo de laboratorio.- Preparación del yeso, vaciado, fraguado obtención y recorte de modelo a una dimensión adecuada.

#### EVALUACION

Debe registrar todas las zonas protésicas y estructuras anatómicas del nivel muscular.

- 1) REBORDE RESIDUAL: Ser totalmente registrado..
- 2) PALADAR: Debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.
- 3) EXTENSION POSTEROLATERAL: Debe registrar la profundidad del surco hamular.
- 4) EXTENSION VESTIBULOBUCAL: Debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo la tuberosidad del maxilar.
- 5) EXTENSION VESTIBULO LABIAL: Debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de -- los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

### ERRORES PREVISIBLES

La impresión de alginato debe registrarse con una técnica precisa y cuidadosa. Proporciona una fidelidad dimensional superior, pero es sumamente inestable y debe ser vaciada rápidamente.

Puede tener varios defectos que no se perciben a simple vista entre los errores frecuentes pueden enumerarse:

- 1) Llevar a la boca un material parcialmente fraguado.
- 2) Movimientos del portaimpresión durante el fraguado.
- 3) Deformaciones permanentes durante el registro.

A estos deben sumarse los defectos que pueden originarse de la inestabilidad del alginato.

- a) SINERISIS Y EVAPORACION: Si se ha esperado mucha para hacer el modelo.
- b) INHIBICION: Si se ha dejado la impresión en agua.
- c) MODELO DEFORMADO: Por presión sobre paredes flexibles.

### EVALUACION MODELO SUPERIOR

Debe registrar, como en el caso superior, todas las zonas protésicas y estructurales anatómicas del nivel muscular:

- 1) REGIONES RETROMOLARES: Deben ser totalmente registradas, incluyendo la papila piriforme.
- 2) PROFUNDIDAD DEL PISO DE LA BOCA: Debe ser lo suficiente; incluyendo lateralmente las líneas milohideas y anteriormente el frenillo lingual.

- 3) EXTENSION Y VESTIBULO: Debe registrarse ampliamente, incluyendo las líneas oblicuas externas.
- 4) EXTENSION DEL VESTIBULO LABIAL: Debe alcanzar la profundidad del fondo de saco, incluyendo las posiciones de los frenillos bucales y frenillo labial inferior.

#### ERRORES PREVISIBLES

Las impresiones con modelina se registran con técnicas sencillas pero minuciosas; tienen buena tolerancia y permiten correcciones. Los inconvenientes consisten en requerir un instrumental técnico adecuado, como termostato, lámpara de hanau o de domínguez adecuados como el de stanley.

Entre los errores más comunes podrían señalarse:

- 1) EXCESO DE MODELINA EN EL FRENTE del portaimpresión, - que invade el piso de la boca distorsionando el surco lingual y restringiendo los movimientos de la lengua.
- 2) EXTENSION INADECUADA hacia la bolsa lingual:
  - a) Por interferencia de la lengua.
  - b) Por cantidad insuficiente de material.
  - c) Conformación incorrecta del material en el portaimpresión.

#### CAPITULO V

##### MODELOS DE ESTUDIO

##### MODELOS.

Se le llama modelo, a la réplica tridimensional exacta de la boca de nuestro paciente, la cual obtenemos, por medio de las impresiones, estas son de gran utilidad en la práctica diaria, pues permite observar directamente el estado bucal del paciente permitiendo valorar las diversas características de la cavidad oral como son: forma y tamaño, relieve de las -



crestas alveolares grado de absorción y sobre todo la relación en tamaño del maxilar superior y mandíbula.

En prostodoncia total se utilizan dos tipos de modelos:

A) Modelos preliminares o de estudio.

B) Modelos de trabajo, fisiológicos o definitivos.

A) Modelos preliminares o de estudio:

Son aquellos que obtenemos de las impresiones primarias o anatómicas, como su nombre lo indica, son modelos de los --cuáles nos valemos para el estudio de la cavidad oral de nuestro paciente, además, sobre ellos fabricaremos posteriormente la cucharilla individual.

Pasos para su elaboración:

1) Selección adecuada del porta-impresión.

2) Adaptación del mismo a la boca del paciente, esta se efectúa doblando o recortando sus bordes con tijeras, piedras montadas o pinzas.

Una vez que se tiene perfectamente adaptado el porta-impresión a los procesos y tejidos de la cavidad oral, procederemos a colocar cera en los bordes del porta-impresión, con el objeto de proteger la mucosa de que existiese algún borde cortante, después viene la toma de impresión.

3) La impresión se puede tomar con cualquier material de impresión, generalmente se usa alginato por la nitidez que obtenemos con este y por ser más barato y fácil de manipular, para que una impresión sea considerada de utilidad de presentar ciertas cualidades como son: fidelidad y extensión generalmente en detalles de la superficie mucosa, abarcar íntegramente la zona de -- los rebordes alveolares, desdentados y sobre-extendida en la región posterior; además que sobrepase hacia atrás los surcos hamulares, el límite del paladar du-

ro y blando. Las foveolas palatinas, al igual que los surcis vestibulares incluyendo el frenillo labial superior, los frenillos bucales, y los accesorios (si los hay), los procesos cigomáticos (cuando son bajos) y las tuberosidades del maxilar.

En el caso inferior es indispensable extenderla hasta la zona retromolar incluyendo la papila periforme.

Una vez que nos aseguramos de la fidelidad de nuestra impresión procederemos a correrla en yeso blando (paris) o en yeso piedra.

#### B) Modelos de trabajo fisiológico o definitivos:

Se llama, así a aquellos modelos que se obtienen por medio de la impresión fisiológica. Este tipo de modelos los utilizamos para lo que llamamos "la base de nuestra prostodoncia"

Estos modelos los debemos de correr en yeso piedra, y que posteriormente se enmuflarán cuando llegue la fase del laboratorio, para, la construcción de la prostodoncia, pues en esta fase el acrílico junto con el yeso se somete a la acción del calor para su completa polimeración y otro tipo de yeso no resistiría dicha temperatura.

## CAPITULO VI

### CUCHARILLAS INDIVIDUALES

#### FINALIDAD:

La fabricación de la cucharillas individuales en prostodoncia total; se realiza con el objeto de tomar con ellas ciertas impresiones, las cuales para su diferenciación son denominadas: fisiológicas, funcionales o dinámicas, por impresionar los tejidos bajo la acción de los músculos masticadores; estos tejidos posteriormente se reproducirán en los modelos definitivos sobre los cuales construiremos las postodencias.

Para la construcción de las cucharillas individuales, debemos contar primero con los modelos de estudio o primarios, ya que nos servirán de guía para limitar y diseñar nuestras -

cucharillas, librando así las inserciones musculares que en--  
contremos en la mucosa y tejidos adyacentes en donde irá ascen--  
tado nuestro aparato protésico.

Entre los mas comunmente usados tenemos los acrílicos.

Los métodos para su elaboración dependeran del material  
por utilizar.

#### CARACTERISTICAS:

Para que una cucharilla individual sea de utilidad debe--  
rá de reunir ciertas características, como son:

- 1) Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y  
la del modelo de estudio (o con los tejidos bucales u  
na vez que se coloque en la cavidad bucal).
- 2) Tener la rigidez suficientemente para eliminar toda -  
posibilidad de deformación elástica.
- 3) Resistencia suficientes a las fracturas.
- 4) Que sea de fácil manipulación.

El material que reúna estas características, es el acrí--  
lico en sus dos variedades. La placa base de graff no se reco--  
mienda para la fabricación de las cucharillas individuales, -  
por ser demasiado frágil y deformable a las temperaturas de -  
trabajo, en cambio, es frecuentemente utilizada para la con--  
fección de las bases de la prostodoncia donde colocados los -  
rodillos, previamente reforzados con alambre.

La técnica para la elaboración de las cucharillas indivi--  
duales con acrílico termopolimerizable es aquella en la cuál  
utilizamos mufla, en cambio con el autopolimerizable podemos  
emplear; mufla, o la técnica del acrílico laminado.

Tipos de cucharillas.- Existen dos tipos de porta-impresión

individual:

1) Holgado

2) Ajustado

En el holgado, colocamos un espaciador sobre toda la superficie de los procesos y lo efectuamos cuando se nos presenten procesos muy relativos, en cambio, cuando tengamos un proceso con poca retención entonces deberemos colocar yeso o cera en las áreas retentivas y procediendo a la fabricación del porta-impresión individual.

Elaboración de las cucharillas individuales con acrílico autopolimerizable (técnica de laminado).

**A) Diseño de los modelos de estudio:**

Primeramente delimitaremos al contorno periférico siguiendo el fondo del saco, la escotadura hamular, continuando se con la línea vibrátil del paladar, en el proceso superior, en el inferior, fondo de saco, área retromolar y piso de boca.

**B) Colocación del espaciador:**

Colocamos sobre los modelos ya diseñados, el espaciador (papel asbesto humedecido o cera rosa), lo adaptamos a la zona delimitada 1 o 2 mm. por arriba del contorno periférico.

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

**C) Preparación del acrílico autopolimerizable:**

La preparación del acrílico así como sus proporciones adecuadas, tanto del monomero como del polímero se mencionará posteriormente. Una vez que la mezcla se encuentra en el período plástico, lo amasamos con las manos previamente humedecidas o envaselinadas y por último le damos forma de pelota.

**CH) Prensado de la masa:**

Colocamos la pelota de acrílico entre dos losetas humedecidas o envaselinadas, se prensa hasta obtener una lámina uniforme con espesor de dos mm. aproximadamente, este, asegura la regularidad y resistencia del porta-impresión. Para lograr el espesor deseado y uniforme podemos colocar en los extremos

del cristal que sirve de base, pedacitos de cera que van a actuar como tope al espesor del acrílico.

D) Adaptación de la lámina de acrílico:

La lámina plástica se separa de los cristales y procederemos a adaptarla manualmente sobre el modelo (con el espaciador), sin reducir el espesor de la lámina al presionarla.

E) Recorte de excesos:

Los excesos debemos cortarlos de inmediato con algún instrumento cortante, pasando por los límites periféricos diseñados en el modelo, con cortes pequeños y alternados los cuales se unen con un trazo completo.

F) Confección y colocación del asa:

El asa lo confeccionamos con los excedentes dándole la - forma y tamaño adecuados, aproximadamente de 3mm. de grosor, 12 mm. de ancho y 14 de longitud. Aplicaremos monomeros en - las superficies que estarán en contacto; es decir, en la línea media y sobre la parte anterior de los rebordes en posición - vertical, con una ligera inclinación labial.

G) Terminado:

Esperamos que polimerice, presionando con los dedos para que no se desadapte, polimerizado, completamente, retiramos - el porta-impresión del modelo, y retocamos los bordes, eliminados con freson o cuchillo los excedentes de acrílico y pulimos perfectamente la superficie externa.

Prueba del Porta-impresión en la boca:

Primeramente probamos la cucharilla superior; verificamos el ajuste correcto, de los bordes vestibular y bucal sobre los procesos alveolares. Teniendo la precaución de que este no interfiera en el libre movimiento los frenillos labial y bucal, también marcamos la posición del borde posterior del paladar pidiéndole al paciente que pronuncie la letra "A".

### Rectificación de la cucharilla inferior:

Con los mismos cuidados para los frenillos, marcamos la profundidad del piso de la boca y la inserción del frenillo lingual, para esto, el paciente deberá mover varias veces la punta de la lengua tocandose de comisura y la cucharilla no debe molestarle ni ser desalojada. Posteriormente procederemos a rectificar las áreas periféricas.

Divide los pasos para tomar una impresión fisiológica en prostodoncia total, en nueve preparaciones.

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

## PREPARACION DEL PORTAIMPRESION INDIVIDUAL

Colocamos una capa de cera rosa para bases a la altura - de los molares y centrales superiores e inferiores, cubriendo la cresta alveolar y prolongando 1 mm. por debajo del borde - del portaimpresión para registrar la impresión fisiológica de los procesos del tipo I y III.

Para tomar impresiones fisiológicas del tipo II, aplicamos la capa de cera rosa en toda la superficie del portaimpre - sión individual; excepto a 1 mm. del borde en el inferior, y en el superior, además, la zona de alivio del paladar, es decir la papila incisiva y sutura palatina.

## TECNICA DE ESPOLVOREADO

Una vez realizado el diseño de la cubeta en el modelo - con lápiz, se aplicará al modelo de estudio un separador de - yeso acrílico en toda la superficie y así evitar problemas - posteriores al querer retirar la cubeta del modelo.

Dispuestos con los frascos y embudo empezando a espolvo - rear, el monómero y polímero simultáneamente en pequeñas ra - ciones, hasta alcanzar a cubrir toda la superficie y obtener un grosor de 2 mm. aproximadamente antes que polimerice al a - crílico, se hace el recorte del borde periférico delimitándo - lo a 2 mm. por arriba de la línea del diseño; en el paladar - liberar la región de las foveolas palatinas, liberar también la zona de frenillos.

Se elabora un mango o asa del mismo material que se colo - ca en la parte anterior del proceso ya sea superior o inferi - or, ésto con el fin de facilitar su transporte a la boca del paciente.

## CAPITULO VII

### RECTIFICACION DE LOS BORDES O AREAS PERIFERICAS

#### DEL MAXILAR SUPERIOR

Utilizamos modelina de baja fusión en barras de color ver de para impresionar o rectificar las áreas periféricas, en el siguiente orden:

#### MAXILAR SUPERIOR

- 1 y 3 - - - - - Vestíbulo bucal.
- 2 y 4 - - - - - Frenillos bucales.
- 5 - - - - - Vestíbulo labial y frenillo labial.
- 6 - - - - - Línea viratíl o post-daming

#### MANDIBULA

- 1 y 2 - - - - - Vestíbulo bucal.
- 3 - - - - - Vestíbulo labial, frenillos bucales y frenillo labial inferior.
- 4 y 5 - - - - - Piso de la boca.
- 6 - - - - - Frenillo lingual.

Se ablanda la modelina de baja fusión a la flama de una lámpara hanau o de alcohol y se coloca en el borde del porta-impresión indivisual en cantidad suficiente de 3 mm. de altura y grosor, siguiendo el orden descrito anteriormente.

Obtener con la modelina reblandecida el fondo de saco -- del vestibulo bucal, haciendo que el paciente chupe el dedo -- índice del operador, con lo cual la modelina sube por la acción de los músculos del carrillo. Ahora que el paciente abra grande la boca, lograndose con esto que la mucosa baje y determine el fondo o altura del vestibulo bucal, con la boca me nos abierta que efectúe movimientos laterales de la mandíbula para definir el ancho del borde.



Para obtener la inserción del frenillo bucal, se ordena al paciente que pronuncie varias veces la letra "E", y llevando la comisura de los labios hacia atrás y hacia adelante, como al sonreír.

Para completar la marca de esta inserción hacemos que el paciente proyecte varias veces sus labios hacia adelante en forma circular, chupándonos el dedo índice, como al besar.

El vestíbulo labial y la inserción del frenillo labial superior, se obtienen ordenándole al paciente que proyecte varias veces sus labios lateralmente hacia adelante, en forma circular; al mismo tiempo marcamos la inserción del frenillo, si esta no es muy prominente bastará con los movimientos que efectúe el paciente, en caso contrario se le ayudará manualmente llevando el labio hacia abajo y lateralmente.

#### OBTENCION DEL BORDE POSTERIOR DEL PALADAR

En el borde posterior del portaimpresión individual colocados la modelina de baja fusión previamente rebaldecida, con un grosor de 2 mm. y 5 mm. de ancho.

Marcamos los movimientos del paladar blando para señalar la línea de vibraciones que nos servirá como límite posterior de la dentadura.

A - - - - - Normal en posición de descanso.

B - - - - - Baja al tratar de expulsar el aire con las narices tapadas.

C - - - - - Sube al pronunciar la letra "A"

#### RECTIFICACIONES DE LOS BORDES O AREAS PERIFERICAS DE LA MANDILA

Obtener con la modelina de baja fusión previamente reblandecida, el borde del vestíbulo bucal, ordenándole al paciente que baje la modelina con la punta de la lengua, o colocando nuestros dedos índices y medios sobre la superficie del portaimpresión y que trata de morder los ejercitando la acción de los músculos maseteros.

Después de la maniobra anterior, hacemos que abra ampliamente la boca, logrando que suba la mucosa del arrillo y marque el contorno y profundidad del fondo del saco.

Para obtener la inserción del frenillo bucal, vestíbulo labial y frenillo labial, que lleve varias veces el labio inferior hacia arriba. Ahora que proyecte el labio hacia atrás, dirigiendolo hacia adentro de la boca, al mismo tiempo marcamos la inserción del frenillo labial inferior, si esta no es muy prominente bastarán con los movimientos que efectúe el paciente, en caso contrario se le ayudará manualmente llevando el albio hacia arriba y con movimientos laterales.

#### OBTENCION DEL BORDE LINGUAL POSTERIOR

Repetir varias veces el movimiento de deglución con lo cual se logra la elevación del piso de la boca, influenciada principalmente por la contracción del músculo milohioideo. Si deseamos alargar la aleta lingual de nuestra prótesis para en contrar mayor retención en esta zona es necesario llevar por presión manual la modelina e indicarle al paciente los movimientos de deglución.

#### OBTENCION DEL BORDE LINGUAL ANTERIOR

Repetir varias veces el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inferior y tocándose las comisuras de los labios.

#### OBTENCION DE LAS IMPRESIONES FISIOLÓGICAS SUPERIOR E INFERIOR

Para el tipo de los procesos I y II la elección del material de impresión definitiva, recaerán en las pastas zinquenoicas que es a base de óxido de zinc y eugenol, y para el tipo III, utilizamos un material a base de mercaptanos que es un polisulfuro de caucho y el acelerador, peróxido de plomo; o el silicón que contiene en su base polidimetil siloxano y el líquido compuesto orgánico de estaño. Antes de tomar la impresión con cualquiera de estos materiales, aplicamos al rede

dor de la boca del paciente crema o vacelina, para evitar que se adhiera a la piel.

Preparamos o mezclamos el material de impresión:

Para el superior:

7 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Para el inferior:

5 cm. en partes iguales de ambos tubos.

Tiempo de espatulado:

Durante 1 minuto sobre el block de papél encerado.

Colocación uniforme del material sobre el portaimpresión individual con los bordes o áreas previamente rectificadas.

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

Fraguado convenientemente el material se retira cuidadosamente de la boca del paciente.

#### TECNICA MODIFICADA DEL DR. FOURNET

Esta técnica se apoya en los estudios efectuados sobre los tejidos que circundan la mandíbula desentada y sobre los principios de la estabilidad y su aplicación práctica, bajo los siguientes puntos:

A) Precisión y minuciosidad en todos sus pasos:

B) Tiempo y paciencia por parte del paciente y profesional.

Muchos de los fracasos de las dentaduras inferiores son generalmente atribuibles a un examen insuficiente, no solo de la región en la que va a actuar la prostodoncia, sino de los tejidos vecinos, ya sea de la misma mandíbula o del maxilar superior.

## CONSIDERACIONES ANATOMICAS

Un examen concienzudo del maxilar y mandíbula en toda su extensión incluye: el reborde alveolar, región vestibular, región lingual, línea oblicua externa, músculos de la rama - - ascendente, área retromolar, piso de la boca, tuberosidad del maxilar superior y estado de salud de la mucosa. Todas aque--llas irregularidades de las que podamos esperar la transforma--ción de un factor negativo en otro positivo o receptivo serán para obtener resultados más satisfactorios.

### A) Reborde Alveolar:

Observar el grado de reabsorción con todas sus irregularidades; el ancho, altura, resistencia de la mucosa, grado de desplazamiento, y las distintas anomalías - que se puedan presentar; sin olvidar que la retención depende fundamentalmente de los tejidos limitantes.

### B) Región vestibular:

Pueden existir prominencias, hundimiento, frenillos e inserciones musculares altas, proliferaciones anormales, es importante observar el tono de la mucosa, e--lastica o flaccidas.

### C) Región lingual:

Altura del frenillo lingual, si se presente el reborde alveolar muy reabsorbido y el frenillo muy alto, - no solamente eliminamos a este, sino hasta el músculo geniogloso con sus apófisis.

En presencia de torus mandibular observar su prominencia cresta milohioidea que puede presentarse aguda y sobresaliente, roma en ocasiones poco perceptibles al tacto; en el primer caso debe eliminarse.

### D) Línea oblicua externa:

Estudiar su amplitud, su marcada existencia y hasta - que punto es recubierta por el músculo buccinador.

**E) Rama ascendente:**

Observar su anchura y si se presenta bien diferencia. El ángulo que se forma entre la rama horizontal y la ascendente de la mandíbula es de gran importancia, según su angulación será favorable para la estabilidad; cuando se presenta muy aguda o muy obtusa es un factor negativo.

**F) Tuberosidades:**

La importancia que tienen las tuberosidades del maxilar superior en la estabilidad y la retención de las dentaduras, influyen en la extensión adecuada y correcta del portaimpresión; cuando son muy pronunciadas, al registrar la posición de relación vertical - existe una interferencia entre el portaimpresión y la tuberosidad.

**G) Arca retromolar:**

La cresta temporal de la mandíbula al llegar al cuerpo de la misma, se encurva horizontalmente hacia adelante, dividiéndose en dos ramas: externa e interna - que al prolongarse hacia adelante se confunden con las aristas externas e internas del reborde alveolar perteneciente al tercer molar desaparecido.

Debe grabarse bien la ubicación del vértice del triángulo o del área en el desdentado, porque es de suma importancia para el recorte del portaimpresión, ya que allí se insertan músculos de elemental importancia.

**ELEMENTOS MUSCULARES**

También debemos estudiar en lo que respecta a la tensión ubicación de las inserciones, grado de desplazamiento, - porque ellos pueden actuar como elementos favorables o desfavorables, debido a la acción propia o refleja de los mismos.

## RECTIFICACION DE BORDES DEL MAXILAR SUPERIOR

El paciente debe realizar movimientos de succión sobre los carrillos, para hacer el recorte muscular sobre la modelina pastificada en los flancos posteriores. Movimientos de silbar y hechar el labio superior hacia abajo después plastificar la modelina del borde anterior, nos determina su límite.

El fondo del saco del vestíbulo bucal, se obtiene haciendo que el paciente, chupe el dedo índice del operador, con lo cual, la modelina sube por acción de los músculos del carrillo, después indica al paciente que abra grande la boca, con lo cual se logra que la mucosa baje y determine el fondo o altura del vestíbulo bucal. Para definir el ancho del borde, se indica al paciente que con la boca menos abierta efectúe movimientos laterales de la mandíbula.

## INSERCIÓN DEL FRENILLO BUCAL

Se indica al paciente que pronuncie varias veces la letra "e" y lleve la comisura de los labios hacia atrás y hacia adelante como al sonreír.

Borde posterior del paladar.- Colocar la modelina en la parte posterior del paladar con un grosor de 2 a 5 mm. de ancho.

Marcar los movimientos del paladar para señalar la línea de vibración que servirá como límite posterior de la dentadura y que son: posición normal de descanso, que baja al tratar de expulsar el aire con la nariz, y sube al pronunciar la letra "a".

## RECTIFICACION DE BORDES DE LA MANDIBULA

Vestíbulo bucal.-

Se obtiene colocando la modelina en la cubeta de acrílico pidiendo al paciente que baje la modelina con la punta de la lengua y colocando nuestros dedos índice y medio sobre la superficie de la cubeta y que el paciente trate de morderlos ejercitando la acción de los músculos maseteros.

Contorno y profundidad del fondo de saco.-

Indicar al paciente que abra la boca para lograr que suba la mucosa del carrillo, con lo cual se obtiene.

Inserción del frenillo bucal, vestíbulo labial y frenillo labial.-

El paciente lleva varias veces el labio inferior hacia arriba, que proyecte el labio hacia atrás dirigiendo hacia dentro de la boca.

Borde lingual posterior.-

Su obtención se logra cuando el paciente repite varias veces el movimiento de deglución, con lo que se logra que eleve el piso de la boca, influenciada principalmente por la contracción del músculo milohioideo.

Borde lingual anterior.-

Repetir varias veces el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inferior y tocándose con la lengua la comisura de los labios.

## CAPITULO VIII

### IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

Estas impresiones fisiológicas se efectúan bajo acción muscular, para obtener una réplica altamente funcional de las condiciones anatómicas que deberán llevar los modelos definitivos y por consiguiente la prótesis por elaborar y así haya un mejor ajuste y adaptabilidad en el paciente.

Se dispone de muchos materiales para la toma adecuada de impresiones fisiológicas o definitivas: dentro de estos mate-

riales se han utilizado yeso de París, pasta zinquenólica, - hidocoloide irreversible, mercaptanos y silicones.

#### VENTAJAS

La pasta zinquenólica reproduce exactamente los detalles de superficie y no requiere medio separador.

#### DESVENTAJAS

No absorbe la secreción mucosa se produce mucosa en el - ladar y éstas dan lugar, a efectos en la porción palatina de la impresión, así mismo este material pierde humedad y por - consiguiente cambia de tamaño con tal rapidéz que se requiere del vaciado inmediato o la reproducción no será exacta.

#### COMPUESTOS ZINQUENOLICOS

Se pueden suministrar bajo la forma de un polvo, que con tiene el óxido de zinc, y un líquido cuyo principal componen- te es el eugenol, sin embargo, la mayor parte de los compues- tos comerciales se proveen en forma de pastas envasadas en - dos tubos, uno contiene el componente activo (óxido de zinc) - mientras que el otro contiene el eugenol. Ambas pastas se mez- clan en proporciones adecuadas y se extienden sobre la impre- sión que ha servido como base.

La mezcla de las dos pastas. por lo general se realiza - sobre un papél impermeable al aceite, pero también puede ha- cerse sobre una lozeta de vidrio en éstas se extienden las - pastas de cada tubo en partes iguales y se mezclan utilizando una espátula flexible de acero inoxidable, los dos rodillos - se juntan con el primer barrido de la espátula y se mezclan



durante, un minuto más hasta obtener un color uniforme. La mezcla se esparce sobre la impresión preliminar y la cubeta se transporta a la boca de manera usual, la impresión se debe mantener firmemente en posición hasta que el material haya en durecido por completo, cualquier perturbación que en ese momento se produzca en la impresión ocasionará una distorsión.

Sólo cuando el material haya endurecido completamente se debe retirar la impresión de la boca.

### IMPRESION SUPERIOR FISIOLÓGICA

Es necesario que los tejidos bucales estén sanos y descansados previa la toma de la impresión. No se puede tomar una impresión fisiológica a menos que la cubeta se ubique en posición adecuada en la boca, por ello se deberá practicar varias veces el llevar la cubeta a la boca, antes de proceder con la impresión, durante el procedimiento de práctica, la cubeta se centra al llevarla a su posición sobre el reborde residual superior observando el frenillo central en relación con la escotadura vestibular.

Cuando el frenillo esté a uno o dos milímetros de su ubicación en la escotadura, los índices de cada mano se trasladan hacia la región del primer molar y mediante presión alternativa se introduce la cubeta hacia arriba, sin desplazar el extremo anterior hacia abajo, hasta que el sellado palatino posterior de la cubeta, ajuste adecuadamente en los surcos ha mulares y a través del paladar.

El material de impresión (pasta zinquenólica) se distribuye uniformemente dentro de la cubeta, quedando todos los bordes cubiertos, se deja que choree el exceso de material de

la impresión por el borde posterior de la cubeta y se coloca una pequeña cantidad suplementaria de impresión en el centro del paladar de la cubeta para evitar que queden atrapadas burbujas de aire en esta parte.

#### IMPRESION INFERIOR DEFINITIVA

Al igual que la impresión superior, es necesario que los tejidos bucales estén sanos y descansados previa a la toma de la impresión. Se efectúan las mismas recomendaciones que en la impresión superior para la buena colocación de la cubeta en la boca durante la impresión.

Durante el procedimiento, se lleva a la boca la cubeta definitiva inferior mediante el mango o asa anterior se centra sobre el reborde residual inferior. Se ubican alternativamente las eminencias retrorilohioides más de la cresta del re borde.

Puede ser necesario, al iniciar este paso mover un tanto posteriormente la cubeta en la boca más allá de su posición correcta, luego se mueve hacia adelante la cubeta, se le centra y se profundiza hacia su posición definitiva, se colocan los dedos índices sobre los mangos posteriores y mediante presión suave y alternada en los lados (los dos) se profundiza la cubeta hasta que los flancos vestibulares hagan contacto con la mucosa que tapiza la repisa vestibular.

Se mantiene inmóvil la cubeta únicamente con la presión necesaria para mantenerla en esa posición. Se indica al paciente que abra ampliamente la boca y que coloque la punta de la lengua bajo el labio superior. El movimiento de apertura -

producirá el modelado de bordes, mediante los labios y las mejillas, de los flancos vestibulares y la acción de la lengua hará que el piso de la boca moldee el flanco lingual. Para completar el modelado de bordes, se levantan las comisuras bucales con los pulgares y se les mueve hacia atrás y hacia adelante en la región del frenillo lateral.

El material de impresión (pasta zinquenólica) se distribuye uniformemente dentro de la cubeta, todos los bordes deben estar cubiertos antes de introducir la cubeta en la boca.

## CAPITULO IX

### MODELOS DE TRABAJO

Después de haber tomado las precauciones necesarias para lograr un borde correcto con la impresión fisiológica, es esencial reproducir ese borde en la prótesis terminada, para ello el modelo debe conservar la profundidad y el ancho del surco, y una forma de lograrlo es evitando un tedioso recorte del yeso piedra, es "encajonar" la impresión.

### ENCAJONADO O ENCOFRADO DE LAS IMPRESIONES

Se puede colocar una hoja de cera alrededor de las impresiones fisiológicas con el fin de facilitar el vaciado de los modelos y darles una forma adecuada, este procedimiento se denomina encofrado de la impresión.

Para elaborar este método se fija una tira de cera en todo el contorno externo de la impresión a 1 ó 2 mm. por debajo del borde y se adhiere con espátula tibia.

El espacio lingual de la impresión inferior se rellena - mediante la adaptación de una lámina de cera rosa en la cara superior de la cera del encofrado. Es importante no deformar, ni con el relleno de la cera rosa ni con la cera del encofrado los bordes linguales de la impresión. El relleno de cera - rosa debe ubicarse exactamente por debajo del borde lingual.

Las paredes verticales del encofrado se pueden confeccionar con cera de encofrado especial o mediante una hoja de cera rosa. Esta cera de encofrado se sujeta alrededor del rodete de protección en forma tal que no altera los bordes de la impresión. Se extenderá en unos 3 cms. por sobre la impresión de modo que la base del modelo, en su parte más fina sea de ese espesor. La hoja de cera de encofrado se fundirá al rodete de protección, para evitar el escurrimiento del yeso piedra al vestíbulo en la impresión. El sellado adecuado entre - la impresión y el encofrado se comprueba llenándolo de agua - para observar si existe algún orificio.

#### VACIADO DE LOS MODELOS

Se aplica un medio separador a la impresión fisiológica y se deja que penetre bien, luego se embebe en agua la impresión hasta que se elimina todo el aire y el exceso del medio separador.

Se mezcla yeso piedra efectuando espatulados suficientes y se vierte lo suficiente dentro de la impresión encofrada, - de modo que la base del modelo tenga unos 3 cms. de espesor.

Antes de la separación del modelo se dejará que el yeso frague 30 mins.

Una vez separada la impresión del modelo, se recortan -

los bordes de éste para dejar una extensión del zócalo de medio centímetro de ancho en la parte posterior y una extensión menor en la parte anterior. Se le dará una forma tal al modelo que siga la conformación de los bordes de la impresión y - al mismo tiempo sea accesible para la adaptación de los materiales con los que se confeccionarán los rodetes de oclusión.

## CAPITULO X

### BASES DE REGISTRO CON RODILLOS DE CERA

Las bases de registro representan el punto de apoyo de - las prótesis completas. Es importante que calcen perfectamente sobre los tejidos subyacentes y que se extiendan correctamente alrededor del borde del modelo, deben ser rígidas, exactas y estables. Se le suelen llamar bases protésicas de prueba y se elaboran de "base plate", cera o resina acrílica auto polimerizable. Esta base se utilizará en las cintas de registro y de prueba.

Es preferible confeccionar la base protética de resina - acrílica autopolimerizable mediante la técnica no compresiva o de espolvoreo. El monómero y el polímero se aplican en forma alterada hasta lograr una base de resina, de espesor relativamente uniforme. En cualquiera de los casos que se utilizan; los modelos se colocan en un hervidor a presión por 10 - mins. bajo 30 lbs. de presión. Esta maniobra dá lugar a una polimerización rápida, eliminandose el exceso de monómero.

Esto dá por resultado una base rígida, estable, fácil de recortar y pulir. Las bases de registro de resina acrílica, -

son excelentes para obtener, los registros intermaxilares son de adaptación exacta y no deforman fácilmente su mayor desventaja reside en que a menudo ocupan el espacio necesario para el enfilado de los dientes, así mismo a veces resultan flojas por la necesidad de anular los socavados de los modelos. En cuanto al enfilado de los dientes es de manejo más cómodo una base de prueba y rodete oclusal de cera de base extradura.

### RODETES DE OCLUSION (Rodillos de cera)

El rodete en sí, se hace preferentemente de cera para base, para la facilidad de su manejo y conveniencia.

Los rodetes de oclusión se utilizan para establecer:

- 1.- El nivel del plano oclusal.
- 2.- La forma del arco, relacionada con la actividad de -labios mejillas y lengua.
- 3.- Registros intermaxilares (incluso el soporte facial de prueba) y una valoración de la distancia interoclusal.

### CONFORMACION DE LOS RODILLOS DE OCLUSION O RELACION

Los rodillos de oclusión o de relación, se pueden hacer con la ayuda del Conformador de Rodillos, que es un instrumento diseñado especialmente para este propósito.

Coloque el rollo de cera rosa reblandecida en el conformador abierto y envaselinado, mientras todavía esta blando, - cierre fuertemente las dos mitades, para comprimir la cera rosa en su lugar. Observe que las superficies numeradas en el conformador se encuentren en el mismo lado y asegurar que el rodillo tome la forma correcta. Se corta el sobrante de la ce

ra al ras con el conformador, y con un cuchillo; una vez endu-  
recido separe las dos mitades del conformador y retire el ro-  
dillo hecho cera. La superficie más ancha del rodillo que es  
la que corresponde al lado numerado del instrumento se sujeta  
a la placa base con una espátula caliente y le dá la forma y  
el contorno que siguen las periferias de las placas bases.

#### FORMA DE CONTORNO DE LOS RODILLOS

Los rodillos se diseñan aumentando o disminuyendo cera -  
por sus contornos vestibulares, palatino o lingual.

Para el rodillo superior, le damos una inclinación de -  
85° en su parte anterior y una altura de 10 mm. y en la parte  
posterior una altura de 7 mm., el ancho del plano de oclusión  
o en la parte de los premolares y 10 mm. en los molares.

Para el rodillo inferior, igual altura en la parte ante-  
rior y anchura del rodillo superior, variando la altura poste-  
rior que se continúa con la altura del tuberculo retromolar;  
todas las superficies de los rodillos deben de coincidir per-  
fectamente, tanto en la parte anterior como en la posterior.

Debemos de tener en cuenta que la altura que le estamos  
dando a los rodillos de cera rosa, son arbitrarios, y conside-  
rados como parte esencial de cualquier técnica en que se em-  
pleen registros orales y que estos se orientan correctamente  
con la altura individual que registre la boca de cada pacien-  
te al determinar la dimensión vertical en sus posiciones de -  
descanso fisiológica y de oclusión.

#### NIVEL DEL PLANO OCLUSAL

Muchos dentistas usan ciertas técnicas según la cual el

plano oclusal se establece sobre el rodete oclusal superior.

El procedimiento implica la conformación del rodete oclusal en forma tal, que el plano incisal sea paralelo con la línea interpupular y de una altura que sea suficiente para la longitud de los dientes naturales más la cantidad de reabsorción tisular que haya tenido lugar.

En su porción posterior, el plano oclusal se construye - paralelo a la línea trago-ala de la nariz, basado en la posición de la mayor parte de planos oclusales naturales. Luego - se adapta el rodete inferior, hasta que coincida con el superior y se reduzca hasta obtener una distancia interoclusal - adecuada.

Este procedimiento es útil en muchos pacientes y generalmente da por resultado prótesis satisfactorias.

A continuación se citarán algunos controles que ayudan a establecer la relación vertical, correcta de la oclusión mediante rodetes oclusales:

- a) Soporte facial general.
- b) Observación visual del espacio disponible entre los - rodetes con los maxilares en reposo.
- c) Pronunciación de palabras que contengan letras silbantes (S, SH, CH, J, Y, Z) que inducen el acercamiento de los rodetes sin ponerlos en contacto.
- d) Mediciones entre puntos marcados en la cara con la - musculatura del maxilar inferior en reposo.
- e) Conseguir que la superficie del rodete interior se - halle en el mismo, nivel que el labio inferior en la comisura bucal.



f) Paralelización en los rodetes superior e inferior una vez montados en el articulador de modelos.

Otro paso importante, si así lo desea el operador, puede ser si de establecer la forma de los arcos, utilizando los rodetes oclusales del paciente. Este paso proveerá el odontólogo de una información más importante todavía respecto a la ubicación horizontal de los dientes artificiales.

La mejor guía para determinar y diseñar la forma del arco es la observación del patrón de reabsorción ósea donde hubo pérdida de dientes y la utilización de reparos anatómicos de relativa estabilidad de posición.

#### FORMA DEL ARCO INFERIOR

La reducción ósea generalmente se produce en las zonas vestibulares del reborde residual del maxilar superior.

La porción anterior del rodete oclusal superior se modifica en forma tal que sea suavemente contactado por el labio inferior al pronunciar la letra "F", Generalmente el rodete es paralelo a la línea interpupilar a una altura que sea factible el reemplazo de los dientes más la pérdida del tejido óseo que haya ocurrido.

### CAPITULO XI

#### DIMENSION VERTICAL

Es lo que nos va a dar la obtención de un plano de relación, para esto es necesario obtener una medida en el paciente con su mandíbula en posición de descanso, para así poder -

dimensionar y relacionar los rodillos superior e inferior. Te  
nemos que considerar que significa:

Dimensión vertical en descanso:

Para lograr la dimensión vertical en descanso necesita--  
mos que el paciente relaje sus músculos y que la mandíbula -  
quede en posición de descanso que es cuando se logra el equi-  
librio entre los músculos elevadores (temporal, masetero, pte-  
rigoideo interno y pterigoideo externo) y los músculos depre-  
sores (geniohioideo, milohioideo y digastrico), este equili-  
brio es el nivel mandibular del cual principian todos los mo-  
vimientos.

Para lograr la relajación muscular y de ahí partir para  
la obtención de una buena dimensión vertical, existen algunos  
métodos como: la fatiga muscular, mioelectricos, fonéticos, -  
deglutorios, etc. Pero estos no son por si solos suficientes  
para lo cual debemos de partir de la siguiente base:

Que la articulación temporo mandibular sea normal:

Obtener un buen modelo fisiológico y una placa base per-  
fectamente adaptada.

Rodillos de relación perfectamente diseñados y colocados  
sobre el centro de los rebordes alveolares de todo el -  
proceso.

Obtener una medida promedio, de una serie de mediciones  
5 ó 6, tomadas con un objeto de medición llamado vernier  
o con una varilla de latón en forma de L, donde podemos  
marcar la dimensión obtenida. Se tomará la medida entre  
dos puntos localizados en la cara del paciente, que van  
de la punta de la nariz a la parte más prominente del -  
mentón mismo que marcaremos con un lápiz tinta para ser-  
vir de referencia en la toma de las mediciones.

Resumiendo diremos que para obtener una dimensión verti-  
cal es necesario:

Lograr relajación muscular.

Sin colocar ningún elemento entre los procesos del paciente pedimos a este que ponga su mandíbula en posición de descanso y procedemos a medir de la punta de la nariz a la parte más prominente del mentón y anotamos los resultados obtenidos para poder sacar una medida promedio.

Colocamos las placas base con sus rodillos en la boca del paciente, si, la dimensión es mayor se desvanece el rodillo con la ayuda de una espátula caliente, y si la dimensión es menor agregamos cera al rodillo aumentando su altura, esta operación se repite hasta que la altura de los rodillos en la boca sea igual a la medida promedio obtenida.

Preguntamos al paciente si siente altos o bajos los rodillos y si esa es su posición normal de descanso mandibular, de ser así habremos obtenido dimensión vertical.

#### MEDIDAS DE LA DIMENSION VERTICAL EN REPOSO

Se coloca únicamente la base superior con el rodete de oclusión. El paciente deberá estar sentado bien erguido, sin apoyar su espalda sobre el sillón. En esta posición plano de Frankfort ( que pasa a través del punto más bajo del margen del conducto auditivo externo), debe estar horizontal. La mandíbula se lleva a su posición de reposo inmediatamente después de tragar y de haber pronunciado ciertos sonidos o sílabas. Para ayudarse el paciente puede emplearse los siguientes métodos:

- a) Pedir al paciente que trague y se relaje.
- b) Que pronuncie la letra "N" varias veces y se relaje.
- c) Que humedezca sus labios con la punta de la lengua y se relaje.

Las medidas deben efectuarse tomando puntos fijos sobre la cara y la mandíbula. Se emplean comunmente dos métodos.

En el primer método se utiliza un calibrador que mide la separación entre el borde inferior del septum nasal y el borde inferior del mentón. Y en el segundo método se marcan puntos sobre la piel y se mide la distancia entre ellos.

#### RIMER METODO

1. Se emplea un calibrador de Willis para medir la separación de los maxilares.

2. Anotar la medida obtenida con la mandíbula en posición de reposo suficiente para acomodar el doble espesor de las placas bases en esta región y es preciso reducirlas para garantizar la libertad de movimiento de la mandíbula. Esto debe hacerse sin comprometer la retención.

#### SEGUNDO METODO

1. Colocar una marca en la punta de la nariz y otra sobre el mentón.

2. Cuando la mandíbula se encuentra en reposo, registrar las medidas entre las marcas del mentón y la nariz mediante un compás o una tarjeta haciendo las marcas sobre ella.

#### DETERMINACION DE LA DIMENSION VERTICAL OCLUSAL

1) Colocar la base con el rodete inferior. Anotar la dimensión vertical oclusal utilizando los mismos puntos de referencia empleados para medir la dimensión vertical en reposo.

Reducir el rodete inferior hasta que la separación entre las marcas sea la misma que de la posición en reposo. Desgastar el material del rodete inferior hasta que la dimensión vertical oclusal sea de 4 mm. menos que la dimensión vertical en reposo.

2) Controlar que la oclusión de ambos rodetes sea uniforme al cerrar la boca, prestando atención especial a la relación entre las bases en la región de las tuberosidades y las zonas retromolares. En algunas ocasiones no hay espacio.

## DIMENSION VERTICAL DE OCLUSION

Entre ambas señales, existirá una diferencia correcta de 2 a 3 mm. que nos indica el ESPACIO INTEROCLUSAL.

Una vez determinadas las dos posiciones de la dimensión vertical, procedemos a orientar el rodillo superior.

## DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO SUPERIOR

Para lograr esto, tenemos que relacionarlo con las referencias anatómicas, constantes que son: visto el paciente por el frente, el rodillo debe quedar visible 1.5 a 2 mm. por debajo del borde libre del labio superior estando éste relajado y en boca semi abierta, además paralelo al plano Camper o -- prostodónico. Este plano está dado por una línea que va de la parte superior del tragus de la oreja, al implante infero-externo del ala de la nariz, por esta razón a este plano se le llama también auriculo-nasal. Para observar esta dirección del rodillo superior correctamente y limitarlo hasta la posición que deseamos, es conveniente trazar en la cara del paciente esta raya con lápiz dermográfico y utilizar la platina de Fox para observarlo objetivamente.

El plano de Fox, es una lámina recortada en tal forma - que nos deja una regla anterior y dos laterales; el borde posterior de la regla anterior se desprende un soporte en forma de herradura que servirá para apoyarlo sobre el rodillo de cera, de tal forma que al colocarlo podemos observar el paralelismo real que existe entre el plano de Camper que previamente trazamos en la cara del paciente y la platina de Fox, así como el paralelismo con la línea bipupilar.

Los rodillos de relación son generalmente más grandes en altura que la dimensión que queremos darle, de tal manera que para lograr su limitación correcta y obtener una superficie lisa, utilizamos el desgastador de rodillos que consiste en una lámina cuadrada de aluminio de 1/16 abo. de pulgadas y de 10 cms. de lado; en uno de los lados presenta una prolongación

ón donde se inserta una asa de madera, dado el poder de transmisión de la temperatura que proporciona el aluminio, con el calentarlo de 30 a 40 segundos será suficiente para desgastar la cara del rodillo. Esta maniobra se realiza en los sitios - convencionales, teniendo el cuidado de verificar constantemente en la boca del paciente su orientación, utilizando la platina de Fox cuantas veces sea necesario, hasta tener la seguridad de haber obtenido el plano de relación superior, con una dimensión y orientación correcta.

#### DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO INFERIOR

Como referencias anatómicas para la dimensión del rodillo inferior, nos las dá el borde del herbellón del labio inferior, es decir, el momento en que se hace curvo hacia adentro; la orientación está dada cuando toque en toda su superficie con el borde del rodillo superior, desgastado al límite - anteriormente descrito; para obtener esto, es necesario que el paciente cierre siempre con la relación anteroposterior correcta y desgastamos el rodillo de cera en los sitios convenientes, hasta lograr la dimensión y el contacto perfecto con el borde del rodillo superior, una vez logrado lo verificamos con la dimensión del descanso que se tomó anteriormente.

Esta posición de contacto de los rodillos deberá estar - disminuida en 2 ó 3 mm. correspondiente al espacio interoclusal o diferencia entre la posición de descanso y de oclusión.

Generalmente, cuando se siguen las indicaciones descritas y desgastamos los rodillos hasta las referencias anatómicas correspondientes. Obtendremos una dimensión vertical correcta y podremos restituir al paciente sus dos porciones normales en sentido vertical o sea, la posición de descanso y la posición de oclusión, en caso contrario, desgastaremos el rodillo inferior hasta tener la seguridad de haberlo logrado satisfactoriamente.

## RELACION CENTRICA

Esta relación la conocemos como dimensión horizontal que es la obtención del trazo o llamado arco gótico de Gysi. Este trazo lo obtenemos mediante unos registros que colocamos sobre los rodillos y dimensionados y orientados, es decir, debemos obtener primero la dimensión vertical.

En el rodillo inferior colocamos una platina que servirá de registro y en el rodillo superior colocaremos una punta - marcadora con una angulación que va a quedar determinada por el plano oclusal, es decir vertical a este plano. A la platina o placa registradora le aplicamos en su superficie una delgada capa de tinta ó cera azul, para que la punta marcadora - nos registre los movimientos del paciente. Hacemos que el paciente abra y cierre la boca, para lograr una ligera fatiga - muscular y que sus rodillos queden apoyados en posición céntrica, le pedimos que mueva su mandíbula deslizando en protrusión y que la regrese nuevamente a posición céntrica, en seguida que haga movimientos de lateralidad y regrese a posición céntrica.

La obtención de estos trazos nos permitirá ver gráficamente si los rodillos tienen un punto central de apoyo y por lo tanto lograremos una mejor distribución de las fuerzas de oclusión del tal manera que el paciente se adaptará más rápidamente a la protodoncia, ya que sus movimientos serán balanceados con una menor presión y una mayor facilidad en los deslizamientos mandibulares.

## RELACION CENTRICA

Los principios de una oclusión óptima se aplican tanto al desdentado como al dentado. Sin embargo, hay diferentes requisitos cuando se trata de la oclusión de prótesis completas, pues los dientes artificiales no se unen al hueso de la misma manera que los naturales. Así una oclusión que es fisiológicamente aceptable para la conservación del aparato de inserción

de los dientes naturales muchas veces no lo es para prótesis completas y para mantener la estabilidad de estas prótesis, los dientes antagonistas deben ocluir uniformemente de los -- dos lados del arco dental cuando los dientes contactan dentro del margen funcional del movimiento mandibular.

#### La relación céntrica.

Es la relación más posterior del maxilar inferior respecto al superior a una relación vertical dada. Es una relación de hueso con hueso y se clasifica como una relación horizontal porque las variaciones que parten de ella se producen en el plano horizontal. Las relaciones excéntricas son anteriores o laterales respecto a la relación céntrica y aquéllas -- que son anteriores se conocen como relaciones protusivas.

La relación céntrica es una relación de referencia que -- es constante para cada paciente, toda vez que las estructuras de tejidos blandos de la articulación temporomandibular estén sanas. La inflamación de esas articulaciones puede alterar es ta relación intermaxilar, pero esta circunstancia, para propó-- sitos clínicos se considera constante para el paciente sano, por lo tanto es una relación de referencia mediante la cual -- es factible coordinar la oclusión óptima.

La expresión relación céntrica tiene muchas acepciones diferentes en su aplicación clínica de la ejecución de restauraciones dentales. Es factible eliminar la confusión respecto a la relación céntrica aceptando una definición: "La relación céntrica es la relación más posterior de la mandíbula -- respecto al maxilar superior a una relación vertical establecida". Todas las demás posiciones mandibulares son posiciones excéntricas y pueden ser referidas a la relación céntrica sin cambiar ni confundir su significado.



## PARTICIPACION DE LOS MUSCULOS EN RELACION CENTRICA

La relación céntrica no es una posición de reposo ó postural ( de la mandíbula ) se requiere una determinada contracción muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición.

Sin embargo esa actividad nerumuscular no afecta a la validéz de la definición relación céntrica.

Las inserciones anatómicas de las posiciones posterior y media de los músculos temporal y suprahiodeos ( principalmente al geniohiodeo y del digástrico son los músculos que mueven y fijan la mandíbula en su relación más retruida respecto al maxilar. El temporal, el masetero y el pterigoideo interno elevan la mandíbula a una relación vertical determinada respecto al maxilar.

Los pterigoideos externos tienen escasa actividad cuando la mandíbula está en relación céntrica.

## CONCEPTOS DE RELACION CENTRICA Y OCLUSION CENTRICA

La relación céntrica es una relación de hueso con hueso mientras que la oclusión céntrica es la relación de los dientes superiores e inferiores entre sí. Una vez establecida la relación céntrica, se puede construir la oclusión céntrica para que coincida con aquélla.

Cuando son extraídos los dientes naturales, se pierden o se destruyen muchos receptores que inician impulsos cuyo resultado es ubicar la mandíbula. Por lo tanto el desdentado no puede controlar los movimientos mandibulares o evitar contactos oclusales prematuros en relación céntrica. Producen movimientos de las bases protésicas y el desplazamiento de los tejidos de soporte o dirigen la mandíbula desviándola de la relación céntrica en el desdentado en forma tal que la oclusión céntrica pueda establecerse en armonía con esta posición.

## REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA

Los diversos procedimientos que se utilizan para el re--

gistro de la relación céntrica se clasifican en estáticos y funcionales y cualquiera de ellos puede ser una técnica extra o intrabucal.

Las técnicas estáticas son aquéllas que involucran primero la colocación de la mandíbula en relación céntrica con el maxilar superior y toman después un registro de la relación - de los rodetes de oclusión entre sí.

Estos registros de tipo estático involucran los registros interoclusales que se toman con o sin un punto de soporte central. Pueden hacerse con o sin dispositivos de trazado o extra bucales para indicar la posición relativa de los dos maxilares.

Los procedimientos funcionales son aquéllos que comprenden la actividad funcional o movimiento de la mandíbula en el momento en que se toma el registro.

Los registros interoclusales se toman con material de registro adecuado entre los rodetes oclusales. Los materiales - que comunmente se utilizan para los registros interoclusales son:

- yeso
- cera
- pasta zinquenólica
- y resina acrílica de autocurado.

El paciente cierra sobre el material de registro con el maxilar inferior, en su posición más retruida y detiene el - cierre a una relación vertical predeterminada. Este procedimiento es simple, no se usan dispositivos mecánicos en la boca del paciente y no están fijados en los rodetes oclusales.

#### RETRUSION DE LA MANDIBULA HACIA LA RELACION CENTRICA

1. Se le instruye al paciente que afloje su mandíbula, llevarla hacia atrás y cierre lento y sin dificultad.
2. Se le indica que sienta que está empujando el maxilar superior hacia adelante.

3. Se le dice al paciente que protuya y retruya la mandí-  
bula varias veces mientras éste mantiene los dedos li-  
geramente apoyados en el mentón.
4. Se le indica que lleve la lengua hacia atrás y hacia  
el borde posterior de la prótesis superior.
5. Se le inclina la cabeza del paciente hacia atrás mien-  
tras se ejecutan los diferentes ejercicios que se aca-  
ban de enumerar.
6. Palpar los músculos temporal y masetero para relajar-  
los.

## CAPITULO XII

### MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Los articuladores se usan para fijar los modelos en una o más posiciones en relación determinada con fines de diagnós-  
tico, enfilado de dientes artificiales y modelado de superfi-  
cies oclusales de restauraciones fijas. Los articuladores ex-  
sisten a causa de la necesidad de trabajar fuera de la boca -  
por conveniencia del paciente, para ahorrar tiempo y para una  
buena visualización de las relaciones oclusales. La elección  
del articulador se hace sobre la base de los que se espera de  
él. Los articuladores se pueden clasificar como:

- 1.- Tipos de bisagra simple.
- 2.- Tipos de guías fijas.
- 3.- Instrumentos ajustables.

Dentro de los instrumentos ajustables tenemos que los --  
articuladores pueden o no ser ajustables a todos los regis- -  
tros interoclusales. Algunos son ajustables únicamente a re--  
gistros de relación céntrica y otros a registros de protusión  
y relación céntrica. Otros a su vez, lo son así mismo a regis-  
tros de lateralidad.

Las características mecánicas que determinan si un articulador es o no ajustable para acomodar registros interoclusales incluyen:

- 1.- Guías condilares horizontales ajustables individualmente.
- 2.- Controles variables para el movimiento de Bennet (desviación lateral directa).
- 3.- Distancia intercondilar variable.
- 4.- Controles de guías condilares de eje dividido (para permitir que el movimiento hacia arriba, hacia adelante o atrás, al moverse el instrumento en posiciones de lateralidad).
- 5.- Controles ajustables de la guía inicial.

#### REGISTRO CON EL ARCO FACIAL

El registro con el arco facial permite ubicar las placas y los rodetes en el articulador sea la misma que la relación obtenida entre rodetes y los ejes de rotación mandibulares, - en la boca. También relacionarán bases y rodetes, con el plano horizontal, del articulador, tal como están relacionados - con el plano Frankfort.

### CAPITULO XIII

#### ENFILADO Y ARTICULADO DE LOS DIENTES ARTIFICIALES

##### PREPARACION DEL ARTICULADOR:

Aunque es posible proceder al enfilado y articulado de - las prótesis completas de muchas maneras, se adopta aquí el - procedimiento indicado por Clapp y Tench, quienes seguían las técnicas desarrolladas por Gysi. Se trata de un procedimiento bien definido para lograr una articulación eficaz, balanceada - con estética satisfactoria, de acuerdo con las indicaciones - establecidas por el clínico en el articulador y en los rodillos de articulación.

El articulador, con los modelos montados en relación central, tendrá bloqueadas las ramas en relación central y el vástago incisivo en posición básica. También debe estar el plano de orientación transferido a la placa de registro inferior.

Es preferible utilizar bases de resina acrílica. Una buena manera de transferir el plano de orientación al rodillo inferior, es pegar en éste una plancha metálica plana que coincida con el plano de orientación superior, al cerrar el articulador. Debe tener amplitud suficiente para dibujar en ella el contorno del rodillo superior.

También se puede transferir el plano de orientación superior a la cera o modelina del rodillo inferior, reblandeciéndola ésta (añadiendo más, si es necesario). Recuerdese que debe transferirse no sólo el plano, sino también el borde periférico.

Por último, adhiérase a la base superior un rodillo de cera de unos 5 mm. de diámetro, apto para recibir los dientes del enfilado. Márquese la línea media.

#### SELECCION DE DIENTES ANTERIORES

La selección de dientes anteriores para él desdentado - una vez pedidos todos los datos referentes a la forma, color y tamaño de los dientes, es probándolos en la boca del paciente.

La selección de los dientes más adecuados para cada paciente tendrá mucho que ver con el eventual éxito o fracaso de la prótesis completa.

Dientes anteriores que no armonicen con el color del cutis del paciente, o con la forma y el tamaño, causarán inconvenientes en la confección de la prótesis y la relación del paciente frente a la prótesis terminada. Mucho del éxito en la selección de dientes depende de la capacidad del odontólogo.

Debe haber armonía de color, forma tamaño y disposición de los dientes si se pretende que la prótesis pase desapercibida.

#### TAMAÑO DE LOS DIENTES ANTERIORES

El tamaño de los dientes debe ser proporcional al tamaño de la cara y de la cabeza. A menudo los dientes de las mujeres son de menor tamaño que los dientes de los hombres.

El crecimiento del hueso alveolar requiere la presencia y la erupción de dientes. Así el tamaño de los modelos guarda relación con el tamaño de los dientes anteriores. Sin embargo si se intenta determinar el tamaño de los dientes artificiales mediante la medición de los modelos desdentados, los resultados no serán correctos.

Las mediciones antropométricas pueden ser útiles para la selección de dientes artificiales, dividido por 3.3 dá una aproximación del ancho total de los 6 dientes anteriores superiores. Se puede recurrir al arco facial para medir el ancho visigomático. Los dientes anteriores cuyo ancho total es menor de 48 mm. son dientes relativamente pequeños de 52 mm. - son dientes relativamente grandes.

#### FORMA DE LOS DIENTES ANTERIORES

La forma de los dientes anteriores artificiales debe armonizar con la forma de la cara del paciente. El contorno se considera en el aspecto frontal del diente y en la superficie vestibular del incisivo central superior, es factible agrupar el contorno facial en tres categorías básicas: cuadrada, triangular, y ovoidea. Estas clases se subdividen sobre la base de la combinación de las características de éstas. Otras variaciones surgen de las proporciones de la longitud y del ancho de la cara.

La curvatura de dientes anteriores puede verse al observarlas desde la cara mesial, distal inicial y vestibular. Las áreas o superficies de contacto de dientes anteriores deben -

mostrar facetas de desgaste como ocurre en los dientes naturales en el transcurso de los años. Estas zonas de contacto ensanchadas presentan un aspecto más natural porque al tener amplias superficies de contacto dan el aspecto de mayor edad.

Dientes más anchos en sentido vestibulo lingual pueden ser girados y ubicados en planos diferentes, para dar la impresión de profundidad tridimensional tan necesaria para la estética. La forma cuadrada de dientes parece concordar con la masculinidad, mientras que los contornos iniciales y proximales redondeados, notan la feminidad.

#### Color de los dientes anteriores.

El color tiene cuatro cualidades: matriz, saturación, brillo y translucidez todos ellos están involucrados en la selección de dientes. El matiz del diente debe armonizar con el color de la cara del paciente. La saturación de la cantidad de color por una unidad de área de un objeto. Por ejemplo algunos dientes parecen más amarillos que otros.

La diferencia reside en la cantidad de blanco o de negro por una unidad de área que diluyen el amarillo, en relación con la cantidad de amarillo con el diente. El brillo se refiere a la luminosidad ó bcuridad de un objeto. La variación del brillo se produce por la dilución del color (matiz) por el blanco o el negro. La translucidez es la propiedad de un objeto que permite el paso de la luz a través del mismo, pero que no dan una imagen reconocible. La translucidez de dientes artificiales tiene el efecto de la mezcla de los dientes colores (matices) de la porcelana en los dientes con los colores cambiantes dentro de la cavidad bucal.

El color de la cara es la guía básica para el color de los dientes, el matiz de los dientes ha de armonizar con los colores de la cara del paciente. La saturación del color en los dientes debe corresponder a la saturación del color en la cara del paciente. En cuanto al brillo, los dientes demasiado claros o demasiado oscuros parecerán artificiales. La trans-

lucidez característica del esmalte, posibilita cierta variación en el efecto del color en diferentes posiciones de la boca y labios.

Los colores de los dientes naturales cambian con la edad se vuelven progresivamente más oscuros. La regla general es que los dientes oscuros son dientes más apropiados para individuos de edad avanzada y que los más claros armonizan mejor en bocas de pacientes jóvenes.

La observación de las guías de colores se hará en tres posiciones:

- 1) Fuera de la boca, al lado del costado de la nariz.
- 2) Debajo del labio, dejando expuestos únicamente el borde de inicial.
- 3) Debajo de los labios únicamente con el extremo cervical cubierto y la boca abierta.

El primer paso establecerá el matiz básico, el brillo y la saturación; el segundo revelará el color de los dientes cuando la boca del paciente esté en reposo y el tercero reproducirá la exposición de los dientes al sonreír.

#### ENFILADO INICIAL SUPERIOR O INFERIOR

Algunos técnicos son partidarios de enfilar la prótesis inferior primero ya que el maxilar inferior encuentran referencias anatómicas (principalmente los cuerpos piriformes) para imaginarse la posición que tuvo el arco dentario.

La razón técnica, para empezar por la superior, en su soporte fundamental al resultado estético, cuyo estudio inició sobre el paciente desde el principio de los registros de altura y estética.

#### ENFILADO DE LOS INCISIVOS SUPERIORES

La disposición de los incisivos que aquí se indica, es típica para producir una dentadura artificial de aspecto genuino.



ral. Las variaciones posibles en los detalles son infinitos.

1. Tener el juego superior de dientes, limpio y ordenado.

Con la espátula caliente, reblandecer la cera del rodillo en el sitio que corresponde a un incisivo central y colocar el diente cuidando que:

- a) Su cara vestibular coincida con al que tuvo el rodillo.
- b) Que su borde incisivo llegue justamente al borde anterior del rodillo de articulación inferior y contacte con la superficie de éste.
- c) Que su borde mesial llegue a la línea media.
- d) Que su eje mayor visto de frente, quede vertical. Poner el otro incisivo central en posición similar.

2. Colocar los incisivos laterales:

- a) Con sus cuellos ligeramente más hundidos que los de los centrales.
- b) Sus bordes incisivos ligeramente inclinados hacia abajo y adentro, cuando se miren de frente. Cuidar que los cuellos no queden más elevados que los de los centrales.

3. Colocar cada canino, cuidando que:

- a) Visto de frente sólo sea visible la mitad mesial de su cara vestibular.
- b) El vértice de la cúspide quede a nivel del rodillo inferior.
- c) La cara vestibular sea continuación de rodillo inferior.
- d) Visto de frente su eje mayor sea vertical y visto de lado, tenga una inclinación anteposterior semejante a la del central.

## ENFILADO DE LOS PREMOLARES Y MOLARES

Pueden adoptarse dos criterios, si el rodillo de registro superior ha sido trabajado en la boca para producir el mejor efecto, dentro de sanos principios mecánicos, es decir - cuidando que el arco dentario caiga dentro de la base de sustentación, se puede ahora seguir enfilado según la cara vestibular del rodillo superior, representada en el inferior. Si - en cambio se desea controlar la mejor posición mecánica, es - conveniente marcar la posición de la cresta del reborde inferior sobre la superficie oclusal, para disponer los dientes - superiores, procurando una posición central o lingual a los - dientes inferiores. También se puede, enfilear primero el arco inferior.

Para transferir la posición del reborde inferior a la superficie oclusal del rodillo inferior.

- a) Quite la placa de registro inferior.
  - b) Marque con un lápiz la mitad del cuerpo piriforme considerando en sentido buco-lingual.
  - c) Marque el centro del reborde en la región de los premolares.
  - d) Coloque una regla flexible desde la marca en el cuerpo piriforme a la marca del reborde y marque la prolongación del reborde de la regla en las partes delantera y posterior del modelo.
  - e) Coloque nuevamente la placa de registro inferior en - su sitio.
  - f) Coloque la regla en posición desde la marca del cuerpo piriforme a la hecha en la parte delantera del modelo.
1. Los premolares superiores deben colocarse directamente detrás del canino, de modo que:

- a) Sus ejes superiores son verticales, paralelos o ligeramente convergentes.
  - b) La línea del reborde alveolar marcada en el rodillo inferior quede más o menos frente a los surcos mesiodistales o algo por dentro.
  - c) La cúspide vestibular del primer premolar quede en contacto con el rodillo inferior y la cúspide lingual algo en subida.
  - d) Las dos cúspides del segundo premolar están en contacto con el rodillo inferior.
  - e) Las superficies vestibulares de ambos premolares queden en línea con la del canino.
2. El primer premolar se situará:
- a) Sobre la línea alveolar inferior o algo por dentro.
  - b) En contacto con el plano oclusal por su cúspide mesio palatina.
  - c) Con su eje vertical ligeramente inclinado hacia adelante.
  - d) Con la cúspide mesiobucal a medio milímetro del rodillo inferior y la distobucal a un milímetro, iniciando así la curva de compensación.
3. El segundo molar podrá tomar contacto también con el rodillo inferior por su cúspide mesio palatina, pero sus cúspides vestibulares se levantarán hacia atrás, en dirección hacia los cóndilos, completando la curva de compensación. No debe colocarse el segundo molar, si no queda 1 cm. libre entre su cara y el borde posterior de la prótesis.
4. Pegar debidamente los premolares y los molares, fun--

diendo cera rosa del lado palatino.

5. Enfilar y pegar del mismo modo los premolares y molares del lado opuesto.

Algunos prácticos aconsejan no colocar los segundos molares superiores en el momento, sino para el final, ubicarlos como se vaya presentando.

#### OVERJET

Es la distancia entre las caras labiales de incisivos inferiores y las caras palatines de superiores.

Se rebajan sus caras o lados de contacto mesial y distal, para que penetre en su lugar, en caso de que no ajusten perfectamente.

Hay varios tipos de articulación en grados, así encontramos que dependiendo por lo general del tipo de raza del individuo es la que vamos a usar, y encontramos que son de: 20°, 33°, 0°, o, monoplanos (sin cúspides), entre estos usamos más los de 20° y los de 33°, los demás son muy raros o casi nunca los encontramos en los pacientes a tratar.

#### ARTICULACION EN 30°

La única diferencia de las articulaciones de 30° a las 20° y 33° es que, en los premolares la cúspide palatina toca el plano de oclusión.

Otra diferencia es de que ya articulados todos los superiores, se verifica o checa que los rebordes vestibulares de canino, los dos premolares y la cúspide mesio vestibular del primer molar superior se encuentren en línea recta.

#### ARTICULACION DE 0° o MONOPLANOS (sin cúspides):

La diferencia en estos es de que las cúspides superiores estén 3 mm. por fuera de las inferiores.

Su ventaja es de que se ponen en línea recta, pues no -

hay relación cúspides focetas, pues estos son lisos.

ARTICULACION EN 20º y 33º:

**Incisivo Central superior.-** Visto de frente, su eje longitudinal debe de estar perpendicular al plano de oclusión; visto lateralmente, sus 2/3 inferiores deben de estar perpendicular al plano de oclusión, y su 1/3 gingival ligeramente metido, su caradistal al ras con el rodete de oclusión.

**Incisivo lateral superior.-** La colocación de estas piezas son igual que los centrales, pero se encuentra en su borde inicial de 3/4 a 1 milímetro arriba de su plano de oclusión; o sea que de frente a su eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión, y lateralmente sus 2/3 inferiores perpendicular al plano de oclusión.

**Caninos superiores.-**

Lateralmente su eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión, visto de frente, su eje longitudinal es hacia distal, su cúspide tocando el plano de oclusión

**Premolares superiores.-**

Sus dos cúspides se articulan tocando el plano de oclusión, y se eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión.

Para checar los dos premolares, su reborde vestibular de canino, primer y segundo premolar, deberá estar en línea recta.

Primer molar superior.- La única cúspide mesio palatina es la que toca el plano de oclusión, las restantes cúspides están arriba 1 mm. del plano de oclusión.

Segundo molar superior.- Ninguna cúspide toca el plano de oclusión; estando ya articulados los dos molares superiores, se checan sus rebordes vestibulares procurando que estén en línea recta.

A partir de los molares se ponen en curva hacia arriba, a esta se le llama "curva de compensación".

#### ARTICULACION DE PIEZAS INFERIORES EN 20º y 33º

Primer molar inferior.- Esta pieza es la que se articula primeramente para su correcta oclusión - siempre, así vemos que la mesio vestibular hace contacto con la foceta distal del segundo premolar superior, y con la foceta mesial del primer molar superior.

#### ARTICULACION DE PREMOLARES Y MOLARES

Su articulación se inicia de la siguiente manera:

1. Quitar el rodillo de articulación inferior.
- 2.
- a. De una lámina de cera que se tendrá a mano; cortar un pedacito, reblandecerlo ligeramente a la llama, amasarlo rápidamente con los dedos y darle forma de un cono.
- b. Pegar un primer inferior en la punta de este cono.
- c. Colocar el molar con ayuda de la cera aproximadamente en su posición en la placa inferior, pero dejándola un poco alta.
- d. Cerrar el articulador cuidando que la presión de cierre haga llegar el molar a la oclusión central.

3. Mover lateralmente el articulador y observar, si tanto en posición de actividad como de balanceo se producen las relaciones de correcta articulación. De no ser así, modificar la posición del molar y en caso necesario, también la del superior, hasta obtenerlas. Pueden dejar de tenerse en cuenta durante la articulación, ligeras faltas de contacto, ya que los dientes se moverán probablemente en las pruebas, y a través del pasaje por la mufia, por lo que no se justifica una minuciosidad extrema en ese momento. La articulación deberá reajustarse después de preparada la base final.

Para obtener un perfecto balanceo, puede requerirse tallar ligeramente algún diente, pero esto excepcionalmente es necesario. Las dificultades se deben habitualmente a la mala ubicación inicial de los superiores.

4. Articulado satisfactoriamente, fijarlo en su lugar fundiéndole cera.
5. Articular del mismo modo el primer molar del lado opuesto.

Pegados ambos molares, el articulado debe poder moverse libremente de lado a lado.

#### MATERIAL DE LOS DIENTES POSTERIORES

Por lo general es aconsejable usar dientes posteriores de porcelana a causa de su bajo coeficiente de desgaste.

El escalón vertical se puede mantener durante un período de tiempo mucho más largo empleando dientes de porcelana que usando dientes de acrílico.

## CAPITULO XIV

### ELABORACION DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO

Después de probar las dentaduras en cera, en la boca y rectificadas las relaciones oclusales en un articulador ajustable, con los modelos montados bajo control de los registros de relaciones de posición, iniciamos los procesos de laboratorio, procedemos al encerado y modelos de relieve y recorte de festones gingivales.

Las superficies de cera se modelan tallándolos en frío, de modo que resalte cada diente en su posición cervical y papilas interdientarias y conformando los relieves necesarios, con prominencias y depresiones.

El bien tallado de cera, determina un contorno que simula una encía natural.

Para que se vea un aspecto sano y saludable el tallado y contorno gingival, algunos operadores suelen puntillar la cera, lo que produce un acabado de aspecto similar al de una cascara de naranja.

Hasta ahora se a enfilado los dientes y a contorneado y terminado las superficies enceradas, La cera debe ser reemplazada por resina acrílica, la que unirá los dientes, a la base; al hacer este paso se volverá a curar la base de acrílico - transparente, con el procedimiento, existe la posibilidad de aumentar la distorsión de la base en el segundo régimen de curado, para esto, debe presentarse particular atención para garantizar que el curado se lleve a cabo a baja temperatura (72º C. durante 9 hrs), para lograr una mínima distorsión.

#### PASOS:

- 1).- Vierta yeso sobre las placas bases confeccionando así un modelo que incluya los bordes de la prótesis. No intente remover las placas bases de los modelos,



ya que estos proporcionarán un soporte firme, hay que redondear los bordes de estos modelos.

- 2).- Incluya las prótesis y los modelos en la mitad de una mufla, de a la prótesis una inclinación posterior, de modo de que no haya que posibilidad de que la parte anterior presente un socabado, esta situación puede interferir con la separación de las dos partes de la mufla.

La inclinación posterior de la dentadura inferior protegerá también de todo daño los extremos posteriores de la base inferior.

- 3).- Prepare la contramufla con una mezcla de yeso piedra, 50% y yeso de taller 50%. El yeso de taller puro es demasiado blando para este procedimiento, porque los dientes deben ser fuertemente soportados, las grandes presiones ejercidas durante el empaquetado de la resina acrílica en estado plástico pueden intruirla los dientes en el yeso de taller.

Cuando el yeso ha fraguado, la mufla se calienta para ablandar la cera, de modo que se puedan separar sus dos mitades.

- 4).- No sobrecaliente la mufla al ablandar la cera, la cera no debe licuarse, ya que puede fluir la base y no se podrá eliminar de ella, tampoco vierta agua sobre la placa base, ya que puede deteriorarla, elimine lo que resta con agua y detergente.

- 5).- Deje la mufla unas 12 hrs. antes de empaquetar, esto permite que el yeso piedra o de taller alcancen su máxima resistencia.

Aplique dos o tres capas de separador sobre las superficies de yeso y deje secar cada una de ellas.

- 6).- Empaquete después resina acrílica rosada, mantenga

frios los recipientes con la mezcla preparada, para prolongar el periodo plástico, no retire sin necesidad la tapa del recipiente de la mezcla ni manipule el material.

- 7).- Al desmuflar, asegurese de retirar todo contenido - de la mufla en un sólo bloque, no golpee la mufla - con martillo de metal, elimine en pedezos el yeso - que está sobre la prótesis y alrededor de ella, no retire la prótesis de los modelos en ningún momento si trata de hacerlo, se puede dañar o romperse.
- 8).- Al desgastar y pulir recuerde no tocar el borde de la base.
- 9).- Reubique las prótesis sobre los modelos de montaje y controle que el contacto en oclusión céntrica no se ha modificado durante el curado, si se encuentra un error, corríjalo mediante el desgaste lento y - cuidados.

## CONCLUSIONES

1.- No puede realizarse ningún tratamiento, si el paciente no ha sido debidamente diagnosticado.

2.- En todo el tratamiento deberá elaborarse un plan para realizar la prostodoncia.

Al colocar en la boca del paciente la prostodoncia, esta devolverá al paciente el balance de armonía facial, restaurando la funcionalidad masticatoria y fonética.

3.- Cada paciente representará para nosotros un caso clínico diferente, que debe ser estudiado, diagnosticado, planeado y tratado con criterios diferentes, pero con iguales objetivos clínicos.

Es importante usar siempre los mejores materiales, - no tanto porque estos sean de mayor costo, sino porque cumplan con los requisitos idóneos para cada caso.

## CONCLUSIONES

Una vez elaborado este estudio puedo concluir, que para la elaboración de una Prosthodontia Total, se debe tener un conocimiento pleno, de los siguientes puntos:

- Iniciándose desde estudiar cuidadosamente la historia clínica del paciente, para poder determinar su pronóstico, diagnóstico y tratamiento siendo éste último el más adecuado.
- Utilizar materiales cuya distorsión sea lo más mínima posible, para obtener impresiones fieles y modelos nítidos y resistentes.
- Tener la suficiente visión y habilidad para poder llevar a retrusión a la mandíbula, y así mismo lograr una Relación Central lo más adecuada posible.
- Adiestrar al paciente para el empleo de su aparato protésico, haciéndole ver que desventajas tiene el no mantenerla en condiciones óptimas de higiene, o si llegara a sufrir algún deterioro, lo que es indicado.
- Ya que este aparato protésico viene a restaurar funciones de suma importancia tales como son: la función masticatoria, estética y fonética.

## BIBLIOGRAFIA

- DR. FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ.- Tratado de Anatomía Humana  
Editorial Porrúa, S. A.  
Décima Edición, 1972.
- RAFAEL ESIONDA VILLA.- Anatomía Dental  
Manuales Universitarios  
Dir. Gral. de Publicaciones UNAM  
México, 1970.
- SR. JOSE OMARA SEGUCHI.- Prostodoncia Total  
Textos Universitarios  
Dir. Gral. de Publicaciones UNAM  
México, Segunda Edición, 1975.
- GEORGE E MYERS.- Prótesis de Coronas y Puentes  
Primera Edición USA, 1971.
- SAMUEL FRIEDMAN.- Planificación del Diagnóstico y  
Tratamiento de Pacientes Edéntulos.  
N.Y.J. Dent. 41:238  
USA, 1971.

HONORATO VILLA ACOSTA.-

Articuladores y Articulación  
de dientes artificiales en -  
dentaduras completas.  
Editorial UTEMA  
México, 1952.

SKINER = RALPH W PHILLIPS.-

Ciencia de los Materiales Dentales  
Editorial Mundi, S. A.  
México, Séptima Edición.

PEPPO SAIZAR.-

Prostodoncia Total  
Editorial Mundi  
Argentina, 1972

PROTESIS COMPLETA.-

D. J. Neil, R. I. Nairn  
Editorial Mundi, S.A.I.C. y F.

PROTESIS PARA EL DESDENTADO  
TOTAL.

Carl O. Boucher  
Editorial Mundi S.A.I.C. y F.