

100

20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

# PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LUZ ELENA CONTRERAS RAMIREZ

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



México, D. F.

1988



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

\* I N D I C E \*

	Pág.
I N T R O D U C C I O N.....	i
I) Introducción a la prostodoncia total.....	1
II) Zonas anatómicas en relación con la prostodoncia.	4
III) Zonas protésicas en relación con la prostodoncia.	11
IV) Historia clínica.....	16
V) Impresiones.....	37
VI) Portaimpresiones individual de trabajo.....	41
VII) Placa base de registro y rodillos de oclusión....	50
VIII) Registros Intermaxilares.....	55
IX) Transporte al articulador.....	62
X) Montaje de modelos en articulador.....	66
XI) Selección de dientes.....	69
a).- Color.....	70
b).- Forma.....	70
c).- Tamaño.....	71
XII) Articulación y colocación de dientes.....	75
XIII) Procesado remontaje y terminación de la dentadura.	87
XIV) Articuladores.....	107
Conclusión.....	115
Bibliografía.....	116

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

En muchos aspectos, la cavidad oral es una parte muy interesante del cuerpo humano. En el cual se encuentran tejidos diferentes desde los más blandos hasta los duros.

Los tejidos y los líquidos de la boca constituyen un barómetro valioso de la salud y condición general del organismo. La boca es la entrada al interior del cuerpo por lo tanto la alimentación cada día más deteriorada, mala técnica de cepillado, sarro, estres emocional, avitaminosis. Son factores que influyen en la pérdida de las piezas dentarias.

En la actualidad el odontólogo debe darse cuenta de la importancia que la prostodoncia total tiene en la odontología ya que en la práctica cotidiana frente a los problemas de cada paciente, se encuentra con dificultades en el tratamiento. El propósito de cada odontólogo es realizar un buen diagnóstico y plan de tratamiento.

La prostodoncia se ha mantenido en un estado de cambio -- desde el inicio de la profesión, de los factores principales que contribuyeron modificando el cuidado de las dentaduras completas. Un cambio sería de la orientación mecánica a la biológica.

Esto implica un uso no fisiológico de un órgano diseñado para algo muy diferente por ello no es sorprendente encontrarse con gran incidencia de lesiones cuando se empieza a llevar dentaduras.

Muy a menudo pueden producirse verdaderos cambios histopatológicos en la mucosa, aunque su apariencia continúe normal.

## **I.- INTRODUCCION A LA PROSTODONCIA TOTAL.**

### I) Introducción a la prostodoncia total.

La prostodoncia, se deriva de las raíces griegas Prothe-sis, que significa en lugar de; y de Odontos, diente; -- agregándose la terminación Cía o sea relativo y se encarga de reemplazar por medio de sustitutos artificiales, a todos los dientes y estructuras asociadas ausentes tanto de la arcada superior como inferior.

La prótesis completa procura la conservación de la salud de los pacientes desdentados mediante aparatos artificiales, que tienen por objeto restaurar masticación, estética, fonética.

Requisitos para las funciones de una prostodoncia total.

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

b) No traumatizar o irritar tejidos.

c) No provocar molestia al paciente.

Por lo tanto las dentaduras deben ser útiles de buen aspecto y cómodas.

Sin embargo, podemos aplicar un principio general para obtener una mejor técnica del profesionista y una mejor tolerancia del paciente.

La falta de adaptabilidad de las dentaduras artificiales pueden ser debido a factores locales o generales corregibles por tratamientos quirúrgicos o médicos o ser de origen mental modificable por tratamiento psíquico apropiado.

Para ser útiles de buen aspecto y cómodas; las dentaduras artificiales completas deben satisfacer cualidades de orden mecánico, biológico y estético.

La retención es fundamental y el que mejor responde a las exigencias biológicas es la adhesión a la base de la superficie mucosa, consolidada por ajuste del borde periférico en los tejidos de soporte, sin perturbar sus inserciones, movilidad ni su circulación.

La retención, soporte y estabilidad, se obtienen junto con la estética, comodidad y capacidad funcional, de las cualidades de los materiales utilizados, y de la forma que se les imparten.

II.- ZONAS ANATOMICAS EN RELACION CON LA PROSTODONCIA  
TOTAL.



Se conoce que los huesos maxilares y mandíbula, presentan arrugas, crestas, fosas, canales, etc.; donde se insertan músculos corren vasos y nervios, es necesario en prostoncia total conocer detalladamente; más estructuras óseas mucoperiostio, las inserciones musculares, su acción, naturaleza y relaciones; con el fin de poder limitar correcmente su contorno o longitud periférica, librándolos de efectos tensionales.

#### AREA MAXILAR.

1.- TORUS PALATINO.- Son protuberancias óseas o exostosis ubicadas centralmente en el paladar y pueden ser de diversos tamaños. Un torus pequeño puede aliviarse un poco raspado ligeramente la impresión terminada o sellado con papel de plomo en el modelo antes de empacar y procesar la dentadura, para eliminar presión indebida en área. Un torus largo y bulboso deberá eliminarse quirúrgicamente.

2.- TUBEROSIDAD.- Porción posterior ósea del reborde maxilar. Una tuberosidad bien redondeada se presente a la buena estabilidad de la dentadura. Su ausencia, como se observa frecuentemente en casos de arco ovoide reduce la estabilidad de la dentadura contra los empujes laterales.

3.- RUGAS.- Son pliegues tisulares de forma irregular que se extienden en la parte anterior de la bóveda palatina.

4.- PAPILA INCISIVA.- Ubicada sobre el foramen palatino anterior, proporciona la salida de los vasos sanguíneos y en el nervio nasopalatino. Frecuentemente se ali-

via en la dentadura para evitar la dimensión del aporte sanguíneo o una sensación dolorosa cuando se ejerce presión indebida sobre la papila.

5.- FORAMENES PALATINOS MAYORES Y MENORES.- Son los que dan la salida a los nervios y vasos palatinos mayores y menores. Esta región tiene un tejido elástico que recubre los forámenes y generalmente no necesita atención -- para alivio.

6.- FAVEOLAS PALATINAS.- Dos pequeñas depresiones cerca de la línea del paladar justo dentro del borde posterior del delineado de la dentadura.

7.- LINEA DE VIBRACION.-El borde posterior exacto del delineado de la dentadura más allá del cual el paladar blando presenta movimientos durante los procesos de deglución y algunos de pronunciación.

8.- ESCOTADURA PTERIGO-MAXILAR.- Depresión de tejido blando desplazable entre la tuberosidad y el proceso hamular. El borde posterior de la dentadura deberá terminar dentro de esta región.

9.- AREA DEL SELLADO POSTERIOR DEL PALADAR (POSTDAM).- Región desplazable y blanda justo anterior a la línea de vibración en donde puede obtenerse buen sellado con un ligero desplazamiento de este tejido.

10.- FRENILLO LABIAL.- Pliegue de membrana mucosa desde el labio al reborde, generalmente en la línea media, aunque puede haber excepciones.

11.- VESTIBULO LABIAL.- Es el área donde la membrana mucosa se retira del labio superior hacia la encía no insertada comprendida entre los dos frenillos bucales.

12.- FRENILLO BUCAL.- Un pliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región de los premolares.

13.- VESTIBULO BUCAL.- El área donde la membrana mucosa se retira desde el carrillo hacia el músculo buccinador detrás del frenillo bucal. Se limita por arriba por el proceso cigomático del maxilar superior.

14.- RAPE PTERIGONANDIBULAR.- Se eleva en la región hamular y se inserta en la porción posterior del reborde milohioideo. Presenta varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento del maxilar inferior. La dentadura no deberá interferir con esta estructura.

15.- MUSCULO PALATOCLOSO.- Va desde la superficie anterior del paladar blando en donde se continúa con su homólogo del lado opuesto y se inserta en la base de la lengua atrás de las amígdalas.

16.- MUSCULO PALATO-FARINGEO. Se eleva desde el paladar blando. Su porción anterior y más gruesa yace entre los músculos elevadores y tensores palatinos y pasa hacia abajo por detrás de la amígdala palatina.

17.- MUSCULO ELEVADOR DEL VELO DEL PALADAR.- Se dirige a la parte petrosa del hueso temporal y se inserta en el vélum palatino, uniéndose después al músculo del lado opuesto. Su acción es elevar el paladar blando en el pro

ceso de deglución.

18.- MUSCULO TENSOR DEL VELO DEL PALADAR.- Se eleva desde la base de la placa pterigoidea media y la pared -- cartilaginosa lateral del oído medio, pasa un tendón alrededor del hámulo y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es tensar el paladar blando después de la acción del músculo palatino elevaodr.

#### AREA MANDIBULAR.

1.- FRENILLO LABIAL.- Un repliegue de membrana mucosa desde el labio al reborde.

2.- VESTIBULO LABIAL.- En donde la membrana mucosa - se retira del labio inferior sobre la encía entre el frenillo labial y bucal.

3.- FRENILLO BUCAL.- Repliegue de membrana mucosa -- desde la encía al carrillo en la región premolar.

4.- LINEA OBLICUA.- Reborde óseo ligeramente elevado en la superficie externa del maxilar inferior en la región del molar y premolar. Esta región deberá incluirse - en nuestra área de impresión.

5.- MUSCULO BUCCINADOR.- El músculo del carrillo que se inserta en el proceso alveolar en las regiones molares sobre la línea oblícuca.

6.- VESTIBULO BUCAL.- Término usado clínicamente para denominar la hendidura entre los músculos buccinadores y maseteros. Generalmente se encuentra limitado por tejido

graso bucal y la impresión y dentadura resultante puede generalmente extenderse esta área produciendo un área - más ancha de nuestro delineado de impresión en esta región.

7.- MUSCULO MASETERO.- Se inserta en el borde y ángulo mandibular. El delineado de impresión se voltea -- abruptamente hacia mesial en esta región debido a la -- presencia en este músculo.

8.- AREA RETROMOLAR.- Papila piriforme de tejido - graso y fibroso, por detrás de la extremidad posterior del proceso alveolar del maxilar inferior que proporciona buen soporte y sellado a la dentadura. Siempre debe rá incluirse en el área de impresión.

9.- RAJE PTERIGOMANDIBULAR.- Descrito anteriormente.  
(Pág. 10 )

10.- REBORDE MILOHIOIDEO.- Sírvasse de inserción al músculo milohioideo. Este reborde deberá incluirse para un ligero desplazamiento de este músculo, pero la cantidad es variable según el individuo.

11.- ESPACIO POST-MILOHIOIDEO.- Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior y depende de la actividad y fuerza de los músculos involucrados en esta área.

12.- MUSCULO PALATOGLOSO.- Se inserta en el lado de la lengua y forma el contorno medio del espacio retro-milohioideo.

13.- MUSCULO CONSTRUCTOR SUPERIOR.- Músculo faríngeo que se eleva desde la porción del reborde milohioideo el rafe pterigomandibular y la plaza pterigoidea y hámulo - y se inserta en el rafe medio. Forma la extensión posterior del área post-milohioidea.

14.- MUSCULO MILOHIOIDEO.- Se inserta en el reborde milohioideo y sostiene el piso de la boca.

15.- GLANDULA SUBLINGUAL.- Yace sobre el músculo miloideo en la región promolar. A veces una sobre-extensión del delineado de la dentadura en esta área obstruirá el - conducto de Wharton, reduciendo el flujo salival y distendiendo las glándulas salibales produciendo una inflación en el piso de la boca.

16.- TORUS MANDIBULAR.- Exostosis ósea en la cara lingual del reborde mandibular, más frecuentemente en la regiones de caninos y premolares. Estos deberán eliminarse quirúrgicamente antes de cosntruir la dentadura. Los torus muy pequeños y bien redondeados, pueden aliviarse de manera similar que la usada para un torus superior.

17.- MUSCULO GENIOGLOSO.- Se inserta en los tubérculos geni-superiores y en la lengua y huesos hiodeos. La sobreextensión de la dentadura en esta región podría dar por resultado una fuerza que desalojaría la dentadura, o limitaría la libertad de movimiento de la lengua.

18.- FRENILLO LINGUAL.- Un pliegue de membrana mucosa en la línea media desde la encía el piso de la boca.

**III.- ZONAS PROTESICAS EN RELACION CON PROSTODONCIA  
TOTAL.**

III.- ZONAS PROTESICAS EN RELACION CON PROSTODONCIA  
TOTAL.



## ZONAS PROTÉSICAS DEL MAXILAR SUPERIOR.

El conocimiento fundamental de la anatomía bucal es indispensable para poder entender todos los factores que intervienen en la construcción de la dentaduras completas.

Es muy importante que se identifiquen y se aprecien en todo su valor, las áreas de inserción de los músculos y ligamentos, así otras áreas anatómicas de referencia. Los músculos de la expresión y de la masticación, ayudan a definir los bordes de la dentadura y se deben de mantener las escotaduras producidas por éstas estructuras. Es necesario un conocimiento de las zonas que cubren las dentaduras superior e inferior, así como la apreciación de los tejidos óseos y blando involucrados, a fin de hacer los alivios necesarios para las zonas óseas duras y aplicar la presión deseada sobre los tejidos blandos y limitar adecuadamente el sellado posterior superior.

Las zonas protésicas son aquellas regiones de los procesos alveolares, tejidos subyacentes y circundantes, que quedan incluidos o en contacto con la protodoncia total, se dividen para su estudio.

- 1.- Contorno o sellado periférico.
- 2.- Zona principal de soporte.
- 3.- Zona secundaria de soporte.
- 4.- Zona de alivio.
- 5.- Sellado posterior o postum.

I.- El contorno o sellado periférico.- Está constituido por todo el fondo de saco vestibular que se extiende de una escotadura hamular a otra, pasando por la inserción del frenillo labial superior y dividida en tres áreas por la inserción semitendinosa del buccinador denominado frenillo bucal; éstas son una anterosuperio o vestíbulo labial superior y dos posterolaterales o vestíbulos bucales, derecho e izquierdo.

II.- La zona principal de soporte es la que está constituida por toda la cresta alveolar y ofrece el máximo de soporte y apoyo a las dentaduras completas.

III.- La zona secundaria de soporte, es toda la región comprendida entre el contorno periférico y la zona principal de soporte.

IV.- La zona de alivio comprende a las áreas en donde se evitará ejercer presiones exageradas y están representadas por la papila incisiva, el rafé sutural medio y por los agujeros palatinos posteriores. La zona de sellado posterior, está representado por la saturación entre la unión del paladar duro y blando, denominado línea virátil y se extiende de una escotadura hamular a la otra, pasando por los huesos faveorales que se localizan a cada lado de la línea media.

#### Zonas protésicas de la mandíbula.

La mandíbula al igual que el maxilar superior, se encuentra cubierta por la mucosa bucal y ésta a su vez, a los procesos alveolares tejidos anexos e inserciones musculares involucrados en la región que dividimos para su estudio.

- 1.- Contorno o sellado periférico.
- 2.- Zona principal de soporte.
- 3.- Zona secundaria de soporte.
- 4.- Zona retromolar.
- 5.- Sellado posterior.

I.- El contorno o sellado periférico en la mandíbula la dividimos en: vestibular y lingual; la primera está constituida por todo el fondo de saco vestibular, que se extiende de un espacio retromolar a la otra, pasando por la inserción del frenillo labial inferior y divide también en tres áreas por la inserción semitendinosa del buccinador denominado frenillo bucal, éstas son una antero-inferior o vestíbulo labial inferior y dos posterolaterales o vestíbulo bucales, derecho e izquierdo, el segundo va de un espacio retromolar al otro contorneado todo el piso de la boca pasando por la inserción del frenillo lingual.

II.- La zona principal de soporte está constituida por toda la cresta alveolar, considerando su región posterior como lo más favorable para recibir las fuertes presiones de la masticación.

III.- La zona secundaria de soporte comprende la región incluida entre el contorno periférico y la zona principal de soporte.

IV.- La zona o área retromolar, está localizada en el límite posterior del reborde alveolar inferior, donde se une a la rama ascendente, tiene la forma de una almendra y su centro ocupado por la elevación de la papila piriforme.

V.- El selaldo posterior es la que corresponde a la región del ligamento pterigomandibular aponeurosis buccinato-faríngea.

**IV.- HISTORIA CLINICA.**

## HISTORIA CLINICA.

El prostodoncista debe orientar el examen para extraer -- los datos que le permitan hallar e interpretar la sintomatología, conocer orgánica y psicológicamente al sujero que la sufre y formular un diagnóstico tanto mejor cuanto más amplio y completo que permita asentar un pronóstico certo ro y razonar el tratamiento justo.

Se debe solicitar al paciente que haga una manifestación general respecto a su estado de salud, mental y hábitos bucales.

La propia recepción de un paciente es la más importante -- para ganar su confianza para la construcción de una dentadura completa. Además de la información normal de una historia personal, la cual deberá ser llenada por cada paciente, una detallada evaluación prostodóntica deberá ser obtenida por el dentista.

Servirá para manejar al paciente con facilidad. Para ganar y reunir evidencias en cuanto a la aprehensión, hacia las dentaduras, o revelan insatisfacción del paciente con servicio dental previo.

Una encuesta acerca de estos factores servirá para un entendimiento mutuo de los problemas dentales del paciente.

Mucho depende sobre este contacto inicial relativo al pronóstico de las dentaduras. Escuche la historia del paciente antes de hacer algún comentario en la extensión del tratamiento, honorarios por los servicios y el pronóstico del

caso en general.

#### EXPERIENCIA PREVIA EN DENTADURAS.

Esto deberá ser determinado por medio de preguntas no sólo al paciente que está siendo entrevistado, sino también en referencias a parientes y amigos cercanos. Muchas veces esto nos proporcionará información importante relativa a la adaptabilidad previa a las dentaduras parciales o completas, razón posible para un éxito previo o un fracaso, probablemente puede proporcionar una mejor evaluación de la actitud mental del paciente hacia las dentaduras. Debemos admitir que hemos tenido fracasos, aún con nuestra dentadura fabricada, más precisa si la salud general del paciente, la edad o la actitud mental no es buena y adecuada. Hace años que M.M. Hause simplificó la clasificación de pacientes en cuatro categorías con respecto a la salud dental hacia las dentaduras:

I.- La Mente Filosófica.- Este paciente no ha tenido experiencia acerca de las dentaduras. El se ha resignado a la pérdida de su dentición natural y siente que puede tolerar y adaptarse a cualesquier cosa nueva. Es generalmente cooperará con el dentista y usualmente experimentará satisfacción en el uso de dentaduras.

II.- La Mente Indiferente.- Esta persona es indiferente respecto a su apariencia y no siente la necesidad de tener dientes. El dentista deberá educarlo acerca de lo que significa el servicio dental, y con el tiempo el paciente se volverá bastante cooperativo y tendrá una experiencia satisfactoria acerca de las dentaduras totales.

III.- La mente Exigente.- Este individuo es a menudo bastante antagonista hacia el uso de dentaduras. Se muestra renuente a someterse a la más mínima incomodidad, muchas veces debido a razones de una salud precaria. El exige lo máximo en detalle y prueba la ingeniosidad del operador a límite y como resultado una experiencia con una adaptabilidad bastante pobre de las dentaduras.

IV.- La mente Histórica.- El paciente tiene generalmente una salud precaria, teme al servicio dental y es afirmativo que el no pueda usar dentaduras. Generalmente ha tenido malas experiencias con dentaduras en el pasado, asún con dentaduras bien construidas y serviciales. El sufre una psiconeurosis y tiene la adaptabilidad más insatisfactoria en el uso de las dentaduras.

Después de colocar al paciente en una de estas clasificaciones podremos entonces determinar a una extensión el pronóstico del caso. Las categorías 3 y 4 sugerirán una cuidadosa evaluación antes de la construcción de dentaduras, ejercitando nuestra destreza técnica al límite, puede traer satisfacción no mayor a estos pacientes que una dentadura bien construida previamente por alguien más. Una presentación considerada de los problemas del paciente algunas veces afectará en una paciente cooperativo, pero ciertamente no sería aconsejable precipitarse en la construcción de nuevas dentaduras solamente por motivo de una prueba.

#### EXPEDIENTE DE PRE-EXTRACCION

Algunas indicaciones por la extracción de restos radicu-



lares de un paciente pueden ser alistados.

I.- Condiciones Periodontales.- Las cuales ponen en peligro la conservación de los dientes y la salud del individuo.

II.- Lesiones Cariosas Extensivas.- Que va más allá de una rehabilitación asociada con una mala higiene dental.

III.- Focos de Infecciones y la Posibilidad de una Infección Vocal.

IV.- Un número insuficiente de dientes y malposición de los mismos, cuando su conservación no está indicada - para la construcción de dentaduras parciales removibles.

Hablando generalmente, no debemos intentar extraer dientes cuando se está gobernado por los deseos del paciente para este servicio solamente por causa de una posición irregular o dientes mal alineado, especialmente cuando debido a una mala relación de mandíbula (clase de Angle II y III). La sola extracción de los dientes no corregirá esta condición y las dentaduras sólo pueden prolongar esta condición.

Cuando una decisión en favor de las extracciones totales de la boca ha sido tomada, una profilaxis "quirúrgica" - para quitar el tártaro y depósitos gruesos en los dientes deberán ser primeramente terminada.

Este procedimiento prevendrá la posibilidad de una infección innecesaria y reducirá la inflamación de los tejidos blandos.

Un periodo de cicatrización de 3 a 6 semanas desde la -  
cita de las últimas extracciones, las cuales usualmente  
son los dientes anteriores, se experimentará antes de -  
que se empiezen a tomar las impresiones para las denta-  
duras.

Varios registros de pre-extracción deberán hacerse para  
conservar un registro visual de la dentición natural del  
paciente y sus contornos faciales.

RADIOGRAFIAS.- Se tomarán de toda la cavidad oral,  
deberán hacerse cuando las extracciones son consideradas  
y son una comprobación de infecciones residuales, frag-  
mentos residuales dientes impactados y cuerpos extraños.

FORMA.- El color o forma de los dientes naturales  
como nosotros les llamamos para el trabajo protodóntico,  
deberá ser recordado antes de las extracciones.

IMPRESIONES VESTIBULARES Y MODELOS.- Con los dientes  
en oclusión céntrica, un compuesto de material termoplás-  
tico ablandado y templado puede ser adaptado a los dien-  
tes anteriores y vestibulares y la impresión así obtenida  
se corre en yeso dental el cual servirá como un registro  
de la dentición natural.

Después de algunas preguntas preliminares, tales como:  
¿De qué manera puedo ayudarlo? y ¿Alguien lo ha recomen-  
do conmigo?, varias consideraciones específicas pueden --  
ser evaluadas por el operador.

SALUD GENERAL DEL PACIENTE.

Una buena historia médica es de importancia para un adecuado diagnóstico y pronóstico de las dentaduras completas. Enfermedades crónicas, tales como diabetes, anemia y tuberculosis conducen a dificultades en el uso de dentaduras por una baja tonocidad de los tejidos y a la tolerancia a la irritación mecánica.

Está instituido que los pacientes en estas condiciones - deberán ser colocados bajo un control médico antes del tratamiento para dentadura y aún después que éste es un hecho. Ellos pueden requerir tratamiento médico especializado y continuo durante la construcción y después de la realización de las dentaduras.

#### EDAD DEL PACIENTE.

Esta información es importante en el sentido de adaptabilidad a las dentaduras por el paciente de edad avanzada de los 60 años o más, puede tener mayores dificultades - para aprender algo nuevo, tal como el uso de dentaduras.

Un paciente joven generalmente se adaptará más rápidamente a las dentaduras.

MODELOS COMPLETOS.- Las impresiones totales con alginate y los modelos subsiguientes deben ser obtenidos y guardados como un registro. Esto es aplicable especialmente si los dientes posteriores suficientes están presentes en una oclusión céntrica correcta.

CONTORNO Y DISTANCIA ENTRE NARIZ Y BARBA.- Este registro es fácil de obtener adaptando una regla blanda de alambre a la cara, es una vista de perfil desde el puente

de la nariz hacia abajo de la barba, con los dientes en oclusión céntrica, colocando el lado facial del alambre en el cartón, que puede ser recostado y guardado como un registro permanente de este contorno y distancia.

MASCARILLAS FACIALES.- Estas se pueden obtener usando un hidrocolide a las estructuras faciales y alrededor de la boca, barba e incluyendo la nariz. Es colocado entonces yeso de endurecimiento rápido sobre este material y se dejará endurecer. Un sistema de tubos de caucho -- será colocado en las fosas nasales para permitir la respiración y los dientes deberán estar en oclusión correcta. Esta impresión en alginato se corre con yeso piedra y un registro permanente es obtenido de esta manera.

MODELOS CON LOS DIENTES NATURALES.- Una impresión en alginato se obtiene inmediatamente antes de las extracciones y se mantiene húmeda hasta que es usada posteriormente. Después de que las extracciones son hechas, los dientes son insertados en la impresión y el modelo puede ser corrido en yeso piedra o en acrílico de autolimerización.

#### EXAMEN FACIAL VISUAL.

Un paciente que llega con nosotros para la realización de una dentadura sin tener dientes naturales, deberá ser examinado facialmente de frente y de perfil se podrá notar que la abundancia y contorno normal del labio superior -- está perdida debido a la carencia de un soporte por la -- pérdida debido a la carencia de un soporte por la pérdida de los dientes. La línea normal del albio y el borde na-

tural del bermellón del labio superior está alterado debido a este problema, y el aspecto sin soporte del proceso.

Los dobleces nasales están profundizados, la depresión mental es exagerada, y generalmente las arrugas de los tejidos faciales pueden ser el resultado de que la persona ha permanecido sin dientes durante algún tiempo.

#### EXAMEN COMPLETO DE LAS ESTRUCTURAS ORALES.

RELACION DEL PROCESO LABIAL.- Con la mandíbula baja sostenida en una posición normal de descanso, el labio superior es dibujado hacia arriba y hacia afuera con los dedos índices hacia la comisura de la boca. La distancia del labio superior en relación con el proceso superior, deberá ser observada y el operador podrá así tener una idea de que tan largos deberán de ser los dientes anteriores superiores, y si estos se podrán observar bajo el labio superior cuando está en posición de descanso. Si el proceso y el labio están casi siempre al mismo nivel, deberá indicársele al paciente en ese momento para que se entere de esta condición. Muchas personas muestran sus dientes naturales cuando el labio superior está en una posición de descanso, pero ellas no reconocerán haber tenido esta condición después de que las dentaduras estén terminadas.

RELACION DEL ARCO.- Al mismo tiempo y el mismo método de examinación como en el anterior podremos determinar la relación entre el proceso superior y el inferior en un plano vertical.

Puede ser examinado si los dientes anteriores superiores estaban aproximadamente dentro del mismo plano vertical con los dientes anteriores inferiores (clase Angle I) o si los dientes inferiores estaban en protrusión (clase Angle III).

Si una protrusión o retrusión es observada, deberemos es forzarnos por señalárselo al paciente para enterarlo del hecho de que no podremos cambiar tal condición, con la subsecuente colocación de los dientes en una dentadura. Muchos pacientes no se dan cuenta de que tienen esta condición y esperan una oclusión perfecta de las dentaduras.

POSICION DE LA LENGUA.- El examen acerca de la posición de la lengua deberá realizarse con la boca ligeramente abierta. Kingery, Wright, Williams y otros, han reali zado estudios de estas posiciones y han clasificado aproximadamente un 30% en una posición difícil o retraída -- cuando la lengua está en reposo. Estos estudios han dado como resultado en la observación que las posiciones -- "normales" de la lengua aumentan la estabilidad de la den tadura inferior con menor movilidad de la misma. La posi ción retraída de la lengua influye en la estabilidad en una variedad de grados desde el punto de vista del pacien te.

#### BREVE DESCRIPCION DE LAS POSICIONES DE LA LENGUA.

1.- Posiciones normales de la lengua.- Estas pueden asumir la forma de un alto o bajo nivel en la posición de la lengua. Ambas están caracterizadas porque la lengua llena completamente el piso de la boca en descanso.

La lengua es bastante fluida y sus movimientos de lado a lado en el proceso de transporte de comida para la masticación.

El ápice o la punta de la lengua contra o cerca de la cara lingual de los incisivos inferiores. El nivel superior de la lengua tiene huellas de las superficies linguales de los dientes superiores posteriores en sus bordes laterales.

2.- Posición retraída o difícil de la lengua.- Clase I la punta de la lengua está encogida atrás y abajo hacia el piso de la boca hacia la cara mesial de los primeros molares inferiores. Clase II la lengua da una apariencia de no tener un bien definido ápice.

Está absorbido dentro del cuerpo de la lengua y generalmente presenta una apariencia ancha anteriormente con su cuerpo arqueado hacia arriba. Clase III la punta aquí parece estar enrollada hacia arriba y generalmente la lengua permanece posterior en la boca. Clase IV en esta posición la lengua parece permanecer hacia atrás y abajo en la boca, mostrando todas las superficies linguales de los dientes.

Wright sugiere que los pacientes con estas posiciones retraídas de un promedio de tres entre diez presentan más -dificultades en el uso y adaptabilidad de una dentadura -inferior; esta condición deberá ser indicada al paciente antes de empezar la construcción de una dentadura inferior de modo que el paciente pueda darse cuenta de esto.

## FORMAS DE GARGANTA.

H.M. House reconoció variaciones en la angulación entre el paladar móvil y el inmóvil. La línea de unión es denominada algunas veces línea vibratoria, de lado a lado, -- donde este movimiento del paladar blando ocurre, es como una regla, el límite de la extensión posterior de la dentadura superior.

Justamente enfrente de esta línea se encuentra una área de tejido suave desplazable, la cual está disponible para un sellado incorporando una poca más de presión contra este tejido. Esta zona es llamada área de PostDam House clasificó la angulación del paladar blando hacia el paladar duro en tres clases. Clase I: la forma presenta un área bastante ancha para el postdam mientras que la clase III es angosta, presentando así un problema más difícil en la determinación de esta área para un postdam.

## FORMA DE ARCO.

Generalmente pueden ser observadas tres formas; cuadrada, cónica y ovoidea. Desde el punto de vista de la estabilidad de la dentadura superior la forma ovoidea a menudo presenta la mayor dificultad debido a la falta de un contorno bien proporcionado y una altura del proceso en la región posterior superior. Las formas cuadrada y piramidal son usualmente más favorables.

## CONTORNO Y FORMA DE LOS PROCESOS.

Socavados de forma puntiaguda del hueso en los procesos no son deseables para el soporte confortable de las dent



duras. Cuando tales condiciones son encontradas por medio de un examen digital, deberán ser eliminadas por cirugía. Además de esto la forma y el contorno de los procesos de berán ser observados.

Un proceso cuadrado o alto con paredes laterales disminuyendo ligeramente, proporcionaría la máximo estabilidad; un proceso puntiagudo o como el filo de un cuchillo con-vertientes laterales definidas, ocasionaría una muy pobre estabilidad.

Aún la acción de una ligera inclinación en la dentadura - sobre el proceso del filo del cuchillo, fácilmente rompería el sellado de la dentadura con los tejidos.

#### TORUS.

El torus palatino, una protuberancia del hueso duro o una exostosis, puede ser localizada en el centro del paladar con una variación de tamaño. Un pequeño torus o mejor dicho una área palatina dura puede ser levemente la impre-sión total, o sellándola con una hoja de plomo en el modelo antes de empezar a procesar la dentadura. Esto elimi-na una presión indebida en esta área.

Un torus bulboso grande puede ser quitado quirúrgicamente. El arco inferior ocasionalmente tiene el torus mandibular del proceso en la región de los caninos y premolares. Este generalmente será eliminado quirúrgicamente antes de la construcción de la dentadura. Un torus muy pequeño y -- bien redondeado puede ser similarmente quitado como un torus superior.

## BOVEDA.

La forma de la bóveda palatina puede influir en la dificultad de tomar una impresión y una influencia desfavorable en la adaptación del acrílico procesado en el modelo. Una bóveda alta o una bóveda larga y angosta presentará algunas dificultades para mantener esta adaptación debido a una deformación por el uso en el material base del acrílico.

## MUCOSA.

La característica del tejido sobre el hueso varía en casos individuales y aún en el mismo individuo. Después de extracciones recientes la mucosa como regla no es resiliente, dura y delgada. Esta condición no nos lleva a la máxima retención de la dentadura. Después de un período edéntulo, los tejidos usualmente se vuelven más resistentes y más flojos debido a una resorción psicológica - que le deforma bajo la presión del yeso en el acto del vaciado del modelo.

## PORTAIMPRESIONES.

Un portaimpresiones es la parte más importante en la toma de la una impresión, sin importar la técnica que se utiliza, las funciones de un portaimpresiones son:

- 1.- Mantener el material de impresión en contacto con los tejidos orales:
- 2.- Proporcionar fuerzas adicionales en regiones seleccionadas del proceso residual mientras que se impresiona

nan otras regiones sin desplazar los tejidos.

3.- Sostener el material de impresión cuando éste es retirado de la boca para poder obtener el modelo de yeso correspondiente.

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

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

Separar la comisura izquierda con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empuñar el portaimpresión entre el pulgar, el índice y el dedo medio derechos; centramos correctamente el portaimpresión sobre el proceso -- que debe cubrir; para profundizar la impresión presionamos con el dedo medio del portaimpresión o con los dedos de ambas manos apoyados en la base de ira llevando a su sitio hasta que se observa un exceso de modelina o alginato desbordar por la parte palatina posterior; adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios mantienen el portaimpresión en posición, los demás ajustan -- la modelina plástica o el alginato contra las superficies vestibulares del maxilar mediante presiones sobre el labio

y carrillos. No se busca ninguna delimitación en la altura sino en el fondo del vestibulo incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades; ya plasificando el alginato procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada del aire entre la mucosa y la modelina o alginato y traccionar ligermaente hacia abajo y terirarlo con una maniobra inversa a la entrada.

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

#### IMPRESION ANATOMICA INFERIOR. (Modelina o alginato)

Separar la comisura izquierda con el dedo índice o el -- pulgar y cuando se hace imprescindible usando el espejo bucal, y la derecha con el portaimpresión empuñando entre el pulgar, el índice y 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 los prtaimpresiones en los modelos, tenemos una visión más clara de los elementos anatómicos periféricos y las áreas o zonas protésicas.

#### SELECCION DEL MATERIAL.

Estas impresiones pueden registrarse con materiales como el yeso soluble, compuestos de modelar, cera, alginato,

agar o por procedimientos mixtos; compuestos de modelar con yeso soluble, pasta zinquenólica, alginato, mercaptano o silicona.

De todos estos utilizamos los siguientes con mayor regularidad.

El material preferido es el compuesto de modelar o modelina, que es fácil de manipular mediante un calentador termostático, que es rápida en la técnica, que facilita numerosas repeticiones, que admite correcciones y agregados, no es desagradable para el paciente, se puede retirar de la boca instantáneamente ante cualquier inconveniente y no exige portaimpresión de gran precisión.

El alginato es fácil de manejar, es rápido en la técnica y en las repeticiones, es bien tolerado por los pacientes y se obtienen excelentes impresiones, de gran facilidad - que exige porta impresiones correctas en su forma y extensiones correctas en su forma y extensión, porque todo borde de la impresión no soportado y mantenido por el portaimpresión presenta el riesgo de un modelo infiel, debido a la flexibilidad.

#### IMPRESIONES.

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

Constituye, dada su finalidad, uno de los elementos decisivos en el éxito de las prostodoncias. Al registrar la

impresión de un desdentado, ya sea ésta anatómica o fisiológica, se trata de obtener la triada portésica SER: soporte, estabilidad y retención.

Una impresión anatómica o preliminar, debe cubrir la mayor superficie posible sin distender ni deformar 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 de 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 intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.

4.- Para confeccionar los portaimpresiones individuales.

5.- Que permitan resultados definidos y faciliten el desarrollo el dedo medio derecho; centramos correctamente el porta impresión sobre el proceso que debe cubrir; para profundizar la impresión presionamos con algunos dedos sobre la base y los pulgares bajo el borde inferior de la rama horizontal mandibular. Procedemos a desprenderlo serando el labio para facilitar la entrada del aire y lo extraemos en forma inversa a la entrada;

lo lavamos con abundante agua y presión.

#### CUALIDADES NECESARIAS.

Examinando las impresiones, sean de modelina o alginato, deben mostrar nitidez y extensión general en detalles de las superficies mucosas y abarcar íntegramente la zona soporte de los rebordes alveolares, y bien sobre extendida en la región posterior en las superficies; además que sobrepasen hacia atrás los surcos hamulares, los límites del paladar duro y las faveolas palatinas. Deben cubrir los surcos vestibulares incluyendo el frenillo labial superior, los frenillos bucales y accesorios si los hay, los procesos cigomáticos cuando son bajos y las tuberosidades del maxilar.

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

Las impresiones anatómicas deben tener soporte suficiente; condición que comprobamos colocándolas en la boca y presionando alternativamente en ambos lados del reborde alveolar, a la altura de los segundos premolares; si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto, y viceversa, nos está indicando que existe un punto de apoyo que actúa como palanca el cual se debe eliminar o repetir la impresión.

#### IMPRESIONES FISIOLÓGICAS.

Estas impresiones al registrarlas incluyen las modificaciones de forma de los tejidos blandos, provocadas por

la función; en que posteriormente han de ser reproducidas en los modelos definitivos o de trabajo, sobre los que se construirán las futuras dentaduras completas.

A estos tipos de impresiones que son capaces de hacer funcionar a la dentadura artificial en estas condiciones, se les denomina dinámicas o funcionales.

Obtener una impresión fisiológica odinámica equivale a conseguir la reproducción del terreno bucal, modificado en su configuración por fuerzas semejantes a los que ha de proporcionarle a la protodoncia total en su función.

Para que una impresión primaria y la dentadura después; sean a la vez estables y cómodas, deben extenderse hasta cubrir el área de soporte del maxilar y mandibular, alcanza el contorno correcto y toda la base de sustentación entrar en contacto firme y uniforme con los tejidos de soporte y estructuras subjacentes para evitar molestias, lesiones traumáticas o desplazamientos en los movimientos de la mandíbula durante los actos de la masticación, fonación, deglución, mímica facial etc.

Se utiliza para registrar la impresión fisiológica una pasta de bajo punto de reblandecimiento, porque el porta impresión está directamente adaptado al modelo. Las plasta de alto punto de reblandecimiento no permiten una impresión uniforme y correcta y no tiene objeto ya que la presión será determinada por el mismo porta impresión. Por otra parte tiene que existir una capa muy fina de compuesto de modelar. Pues si no se hiciera así, destruiríamos el recorte del porta impresión.



En ésta la que nos va dar sobre todo en la pared posterior la estabilidad y retención y un borde grueso de material de impresión no es capaz de resistir la tensión de las inserciones musculares que se encuentran en dicha región.

## V.- IMPRESIONES

## IMPRESIONES

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 estática o anatómica, y, dinámica o fisiológica que se registra en el momento en que solidifica el material de impresión.

Constituye, dada su finalidad, uno de los elementos decisivos en el éxito de las protodoncias. 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.

Una impresión anatómica o preliminar, debe cubrir la mayor superficie posible sin distender ni deformar 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 de los desdentados completos:

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

## EXTENSION

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

## SELECCION DEL MATERIAL

Estas impresiones pueden registrarse con materiales como el yeso soluble, compuestos de modelar, cera, alginato, o por procedimientos mixtos: compuestos de modelar con yeso soluble, pasta zinquenólica, alginato, mercaptano o silicona.

De todos estos, utilizamos los siguientes con mayor regularidad.

El material preferido es el compuesto de modelar o modelina, que es fácil de manipular mediante un calentador termostático, que es rápida en la técnica, que facilita numerosas repeticiones, que admite correcciones y agregados, no es desagradable para el paciente, se puede retirar de la boca instantáneamente ante cualquier inconveniente y no exige portaimpresión de gran precisión.

El alginato es fácil de manejar, es rápido en la técnica y en las repeticiones, es bien tolerado por los pacientes y se obtienen excelentes impresiones, de gran facilidad que exige portaimpresiones correctas en su forma y extensión, porque todo borde de la impresión no soportado y mantenido por el portaimpresión presenta el riesgo de modelo infiel, debido a la flexibilidad que la deforma bajo la presión del yeso en el acto del vaciado del modelo.

## PORTAIMPRESIONES

Un portaimpresiones es la parte más importante en la toma de una impresión, sin importar la técnica que se utilice. Las funciones de un portaimpresión son:

- 1.- Mantener el material de impresión en contacto con los tejidos orales.
- 2.- Proporcionar fuerzas adicionales en regiones seleccionadas del proceso residual mientras que se impresionan otras regiones sin desplazar los tejidos.
- 3.- Sostener el material de impresión cuando éste es retirado de la boca para poder obtener el modelo de yeso correspondiente.

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

## IMPRESION ANATOMICA SUPERIOR(MODELINA O ALGINATO)

Separar la comisura izquierda con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empuñar el portaimpresión entre el pulgar, el índice y el dedo medio derecho; centramos correctamente el portaimpresión presionamos con el dedo medio del portaimpresión o con los dedos de ambas manos apoyados en la base, la irá llevando a su sitio hasta que se observa un exceso de modelina o alginato, desbordar por la parte palatina posterior; adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios mantienen el portaimpresión en posición, los demas ajustan la modelina plástica o el alginato contra las superficies vestibulares del maxilar mediante presiones sobre el labio y carrillos.

**VI. PORTAINPRESIONES INDIVIDUAL DE TRABAJO.**

## PORTAIMPRESIONES INDIVIDUAL DE TRABAJO.

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 obtenida en una posición estática o anatómica y dinámica o fisiológica; que se registra en el momento en que solidifica el material de impresión.

En el modelo de estudio que obtuvimos con yeso blanco o de taller, procedemos a construir correctamente el portaimpresión individual de delimitación precisa, que permita aprovechar al máximo las ventajas del material elegido -- para las impresiones fisiológicas, además que lo confine de tal manera que expulse saliva y aire obligándolo a cubrir toda la zona prevista funcionalmente.

Siempre es conveniente dejar un espesor adecuado de 1 a 2 mm. para el material a utilizar con lo cual reducimos la presión normal y las posibilidades de variaciones volumétricas.

El factor personal no queda descartado por eso, un portaimpresión no asegura por sí sólo el éxito, si no también depende de una correcta rectificación de bordes; una impresión equilibrada y centrada sobre los rebordes alveolares y el retiro correcto de la impresión.

Las condiciones que deben de reunir son:

- 1) Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y mantenimiento de una superficie uniforme con la de

modelo de estudio.

2) Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de la formación elástica.

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

4) Resistencia para que puedan elaborarse impresiones fisiológicas sin riesgo de fracturas, ni deformaciones.

Material e instrumental:

- 1) Acrílico autopolimerizable (polímero y monómero)
- 2) Recipiente de vidrio o porcelana.
- 3) Dos cristales.
- 4) Espátula de acero inoxidable.
- 5) Tijeras rectas para metal.
- 6) Navaja o bisturí.
- 7) Lápiz tinta o dermatográfico.

#### TECNICA DE ACRILICO LAMINADO.

I.- Preparación del modelo se eliminan las áreas retentivas mediante cera para evitar que el acrílico se adhiera al modelo y se dificulte la separación de la cucharilla individual.

II.- Diseño del modelo: Con el modelo seco, se diseña la extensión y los contornos de la cucharilla individual mediante el lápiz tinta.

III.- Preparación del acrílico: Se coloca en un recipiente ya sea de vidrio o porcelana, entre  $6 \text{ cm}^3$  de monómero y poco a poco se añaden de 20 a  $25 \text{ cm}^3$  de polímero. Se deja reposar la mezcla hasta que adquiere un estado plástico (este se reconoce cuando el material se desprenden



de del recipiente con la espátula).

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

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

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

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

Antes de frague el material, se constituye el asa colocándola sobre la parte media y anterior de la base. El asa se pega humedeciendo con monómero la superficie destinada para la asa.

VI.- Se deja fraguar entre 10 y 30 minutos, según la clase de acrílico. En caso de urgencia el material se acelera colocando el modelo con la cucharilla individual en agua caliente.

VII.- Se separa la cucharilla y se recorta el acrílico

con piedras o fresones siguiendo el diseño se toma por -- parte del modelo.

#### CARACTERISTICAS DE LA CUCCHARILLA.

- 1.- Debe adaptarse sin dificultad y sin dolor.
- 2.- Se debe bascular mediante presiones verticales de los dedos en el centro de los rebordes, a uno y otro lado.
- 3.- Que las tracciones horizontales, no desalojen el inferior ni superior.
- 4.- Zonas que requieren atención :
  - A) Zona retromolar
  - B) Línea oblicua externa
  - C) Región témporo-maseterina
  - D) Fosa retromilohioidea
  - E) Pliegue sublingual.

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

## RECTIFICACION DE BORDES.

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

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

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

## TECNICA EN EL MAXILAR SUPERIOR.

I.- Se coloca la modelina en el borde del vestíbulo bucal superior (por detrás del frenillo bucal) unos 3 mm. de altura y grosor; se flamea y se atempera en agua caliente (5° a 66c.) y se lleva a la boca del paciente.

## LOS MOVIMIENTOS A REALIZAR SERAN.

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

b) Que cierre la boca ligeramente, con movimientos de lateraridad lográndose el ancho adecuado.

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

II.- El lado contrario, se hará de la misma manera -- que el pacto I .

III.-Se rectificará posición y desplazamiento de los frenillos bucales los movimientos a realizar serán.

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

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

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

V.- Se rectificará la profundidad del vestíbulo labial y posición desplazamiento y altura del frenillo labial superior.

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

VI.- Rectificación del sellado posterior lo determinará la línea de vibración, límite del paladar duro y blando.

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

Se marca la línea vibrátil determinándonos el límite posterior.

Se le indica al paciente, que abra la boca y que repita la palabra [ah] varias veces provocando así la vibración del velo palatino por lo tanto se marcará el sellado posterior sobre la modelina.

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

## EVALUACION.

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

- a) Soporte
- b) Retención

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

## MAXILAR INFERIOR.

- I.- Se rectifica la zona vestibulo bucal inferior. Se mantiene bajo presión con una mano y con la otra se tira de la mejilla con movimientos hacia arriba, -- afuera y sobre la cucharilla individual.
  - II.- El lado contrario, se hará de la misma manera que - el punto I.
  - III.- Se rectificará la parte perteneciente al frenillo bucal, se toma la comisura y se tira de ella con movimientos hacia afuera, adelante y atrás.
- Este movimiento liberará la acción del músculo depresor del ángulo de la boca.
- IV.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto tres.
  - V.- Se coloca modelina desde la escotadura del frenillo bucal, pasando por el borde hasta llegar a la escotadura del frenillo labial. Dentro de la boca, los movimientos son: tirando del labio hacia afuera, -- arriba y sobre la modelina.
  - VI.- Se calienta en área labial y se coloca en la boca, se tira del labio inferior, con movimientos hacia arriba, afuera y abajo indicándole al paciente lle-

var su labio sobre los bordes labiales.

VII.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto V.

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

IX.- El lado contrario, se hará de la misma manera que el punto VIII.

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

Los movimientos que se le indican al paciente son: con la punta de la lengua, que se toque las comisuras pasando por el lado inferior y que se toque el paladar.

XI.- Por último se rectificarán los extremos distales -- del ángulo bucal distal, ángulo lingual distal y zo na retromolar.

Mediante la acción de los músculos masetero y pterigoideo, permitirá llevar a cabo este procedimiento.

#### REQUISITOS.

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

a) Soporte

b) Estabilidad

c) Retención.

VII.- PLACA BASE DE REGISTRO Y RODILLOS  
DE  
OCLUSION

## PLACAS BASE.

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

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

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

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

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

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

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



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

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

2.- Metal: Las placas base metálicas han sido recomendadas dándole las siguientes ventajas: Se adaptan a los tejidos más exactamente; menos posibilidad de cambios dimensionales, mayor peso a favor de la dentadura inferior, y mejor conductibilidad térmica sobre el paladar en la dentadura superior.

Los oponentes al uso de la placa base de metal dicen que el alto costo no justifica su uso. Así mismo, la rectificación es casi imposible y el peso adicional disminuye la retención de la dentadura superior.

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

Existen tres métodos más que son:

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

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

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

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

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

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

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

#### RODILLOS DE OCLUSIÓN.

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

Estos se colocan en las placas base y van a formar crip--  
ción, los términos placas y rodillos de oclusión, han si-  
do separados. Después de esta sección de rodillos de --  
oclusión cada vez que usamos el término de placa base, nos  
estaremos refiriendo tanto a la base como al rodillo de  
cera. Los rodillos de oclusión son generalmente fabrica-  
dos con algún tipo de cera para placas base o de modelina  
siendo la cera el material más comunmente usado.

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

Las superficies bucal y lingual por atrás de los caninos  
deberán tener una inclinación hacia la superficie oclusal.

Estos rodillos deben tener las siguientes dimensiones:

El rodillo superior debe medir aproximadamente 24 mm. en  
la región anterior desde el área más profunda de la inser-  
ción muscular hasta el borde incisal aproximadamente 21  
mm. en el área del primer molar. El rodillo inferior de-  
berá medir aproximadamente 20 mm. tanto en la región ante-  
rior como en la región posterior hasta la papila pirifor-  
me. La superficie oclusal de los rodillos deberá ser de  
8 mm. En la región posterior, la cual es aproximadamente  
el ancho bucolingual de los dientes posterior y de 6 mm.  
en la región anterior.

**VIII.- REGISTROS INTERMAXILARES**



## DIMENSION VERTICAL

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

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

La posición de reposo, va a variar dependiendo de: Estado\_ de salud, frecuencia respiratoria y postura del cuerpo del paciente.

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

Esta dimensión vertical es la que se trasfiere al articulador.

Mediante estas 2 definiciones, Bouchar establecio 2 ecuaciones:

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

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

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

- a).- Espacio interoclusal
- b).- Dientes
- c).- Procesos alveolares

- d).- Complejos esqueléticos maxilares
- e).- Esqueleto craneal y muscular
- f).- Y procesos funcionales de la respiración, deglución, -  
postura y lenguaje.

#### METODO PARA DETERMINAR LA DIMENSION VERTICAL

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

#### PASOS A SEGUIR:

- 1.- Se coloca el paciente sentado, de modo que la línea ala-trago esté paralela al piso.
- 2.- Se inserta el rodete de oclusión superior y se determi  
na la longitud del labio.

En un paciente con labio normal, se debe ver de 1 a 2 mm del  
borde de oclusión cuando los labios estan en posición normal.

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

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

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

- 4.- Establecidos estos puntos, se registra la dimensión vertical.

- 5.- En la cara del paciente, se pintan 2 puntos; uno debajo de la nariz y el otro en la barbilla.
- 6.- Colocados los puntos, se le indica al paciente que traque y se relaje mandibularmente. Hecho esto, se marcan las distancias entre los puntos y se registran. Estas medidas se repetirán varias veces, hasta que sean constantes las medidas y obtener la dimensión vertical en posición de descanso.
- 7.- Obtenida la posición de descanso, se introduce el rodete de oclusión inferior y se ajusta con el rodete de oclusión superior o nivel de 3 mm que el de posición de descanso y así obtener la dimensión vertical de oclusión.
- 8.- Cuando se dude que la dimensión vertical no es exacta, se le indica al paciente que pronuncie el sonido a (así como seis, sesenta y seis) y observaremos el espacio que queda entre los bordes de oclusión, sea aproximadamente de 2 a 4 mm.

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

#### RELACION CENTRICA

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

Sin la relación céntrica, una dentadura total está destinada a fracazar.



DEFINICION: La relación céntrica se define como:

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

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

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

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

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

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

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

- a). - Una punta marcadora de la trayectoria del incisivo superior.

- b).- Una plataforma registradora de la trayectoria incisiva.

PASOS:

- 1.- Realizada la dimensión vertical, se retiran las placas base con los rodetes de oclusión de la boca del paciente.
- 2.- Se fija la punta marcadora de la trayectoria del incisivo en la línea media línea del rodete superior, y se fija la plataforma de la trayectoria del incisivo al rodete inferior.
- 3.- Se cubre con una delgada capa de cera negra la plataforma y se colocan ambos rodetes de oclusión en la boca del paciente.
- 4.- Colocados los rodetes (superior e inferior), se le indica al paciente que haga movimientos laterales y protrusivos.
- 5.- Debido a este grupo de movimientos, la punta marcadora incisiva que se encuentra en el rodete inferior, marcará el trazado del arco gótico en la cara negra de la plataforma.
- 6.- Para obtener la relación céntrica, se le indica al paciente que mueva la mandíbula hasta que la punta marcadora esté en el ángulo anterior del trazado y, se unen los rodetes con grapas o abrazaderas de modelina blanca.
- 7.- Obtenida la relación céntrica, se sacaran las placas base con los rodetes de oclusión y se monten al articulador.

**IX.- TRANSPORTE AL ARTICULADOR.**

## TRANSPORTE AL ARTICULADOR.

Para este fin utilizamos el arco facial el cual es un dispositivo de tipo transportador que se utiliza para registrar las relaciones respecto de las articulaciones temporomandibulares o del eje de abertura de los maxilares y orientar los modelos en la misma relación respecto del eje de abertura del articulador. Así mismo, el arco facial es un instrumento útil para sostener los modelos durante la maniobra de fijarlos al articulador.

El registro con arco facial no es un registro de relación intermaxilar, es un registro tomado para la orientación de los modelos en el articulador.

Hay dos tipos principales de arcos faciales:

- 1.- El arbitrario o estático.
- 2.- El cinemático o dinámico.

El arco facial arbitrario se coloca en la cara con las ba rillas condilares ubicadas aproximadamente sobre los cón dilos y el cinemático fué ideado en forma tal que es factible ubicar con mayor exactitud el eje de abertura mandi bular.

El arco facial arbitrario es el que más se utiliza en las técnicas de construcción de prótesis completas.

## IMPORTANCIA DEL ARCO FACIAL.

La omisión del arco facial puede llevar a errores en la

oclusión de la prótesis. Es cierto que los errores a lo mejor son pequeños, si es pequeño el error en la orientación de los modelos. Igualmente, los errores que ocurren por omitirse el uso del arco facial, serían despreciables si todos los registros interoclusales se tomaran precisamente en la relación vertical oclusal en la que se establecerá la oclusión y se establecerán dientes de cero grados. Sin embargo, si se usan dientes con cúspides anatómicas o si los registros interoclusales se toman con los dientes fuera de contacto, de modo que la separación vertical de los modelos o de las prótesis deben reducirse en el articulador, es imprescindible el registro con arco facial. Su uso requiere poco tiempo y las ventajas que proporciona para el montaje de los modelos en el articulador ahorra ese tiempo.

Los arcos faciales, como el de Hanau modelo C, y muchos otros, están contruidos para ser usados con una posición arbitraria al eje de la abertura de la mandíbula.

El cóndilo no es un punto, mientras que su eje de bisagra o eje cinemático es un punto exacto. Palpar el centro -- del cóndilo o fijarlo según líneas arbitrarias en una --- aproximación. Sin embargo, es mejor este sistema que -- prescindir del arco facial. Este arco facial arbitrario se fija a un punto de la cera una vez determinado, trazando una línea desde el borde superior del tragus al ángulo externo del ojo que se intercepta con una línea perpendicular a doce milímetros por delante del agujero suditivo externo.

Esta ubicación de las varillas condilares las ubicará dentro de dos milímetros del centro real del eje de abertura de los maxilares. Sin ajustar las varillas condilares, - el operador centra el dispositivo de forma tal que haya

lecturas iguales en los dos lados, y se aprieta la tuerca de fijación para mantener el arco facial en su lugar en la orquilla oclusal.

El arco facial cinemático ayuda a encontrar el centro cinemático de abertura de los maxilares, se fija primero el rodete inferior y se le pide al paciente que ejecute movimientos simples de abertura y cierre y el operador conserva el movimiento de los extremos de las varillas condilares. Estos movimientos mandibulares indican si las varillas condilares están en el eje de rotación. Si no lo están, los extremos de ellas describirán movimientos circulares concéntricos. Estas puntas se ajustan durente los movimientos de abertura hasta que giren sin -- realizar ningún arco concéntrico. Una vez determinado el centro del eje de bisagra se marca con lápiz indeleble. El arco facial se retira de la orquilla y se endereza y se hacen paralelas las varillas condilares.

El arco facial ahora se usa en forma corriente, fijándolo en su lugar sobre los puntos de rotación determinados previamente. Este tipo de transferencia será exacto en relación a la posición de los modelos y además dará lugar a la interposición de registros de cara interoclusales en que se produzca la inexactitud habitual. Este hecho constituye una gran ventaja en la prótesis completa y especialmente si se requiere aumentar o disminuir la distancia entre los arcos. No obstante, el uso del arco facial cinemático es una ayuda para la toma de la relación céntrica.

**X. MONTAJE DE MODELOS EN EL ARTICULADOR.**

## MONTAJE EN EL ARTICULADOR.

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

Estas retenciones consisten en una ranura vertical de tres milímetros de profundidad y cinco milímetros de ancho, en el centro anteroposterior del modelo y otra horizontal -- que cruce a la anterior a la altura de promolares.

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

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

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

Se coloca firmemente el modelo superior en la base de relación. Se sostiene la base de relación inferior a la altura de la barra intraoral de soporte central mediante un tope auxiliar de montaje que soporte el peso adicional --



del modelo superior y del yeso de retención. Se envaselina la superficie interna de la rama superior que tiene el cilindro de sujección. Se humedece la superficie tentativa del modelo y se prepara el yeso piedra de fraguado rápido o yeso París.

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

Se coloca un poco de yeso sobre el modelo, se baja la rama superior del articulador hasta que el bástago incisal contacte con la platina incisiva, y se procede al montaje. Mientras fragua el yeso se retira el exceso de material y se modela el contorno para dejar descubierto el cilindro de sujección; esto permite posteriormente quitar y reponer con facilidad el modelo en el articulador.

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

Se humedece la superficie del modelo inferior y envaselinando el de sujección de la cera interna de la rama inferior del articulador; se prepara el yeso a su consistencia adecuada, colocando un poco de yeso y cerrando el articulador hasta que el bástago incisal contacte con la platina incisiva. Es importante asegurarse de que los ele-

**XI.- SELECCION DE DIENTES.**

### SELECCION DE DIENTES.

Selección de los dientes anteriores, para pacientes edéntulos, la mayor parte depende del sentido del operador hacia los requisitos estéticos. El deberá visualizar la relación armoniosa de los dientes, hacia una forma facial, a la apariencia general y actividad del paciente. Cualquier sistema de elección no tendrá una perfección automática, pero depende sobre su uso inteligente y su aplicación.

### COLOR DE LOS DIENTES.

Un colorímetro proporcionado por el fabricante de los dientes, está constituido por un número de colorantes graduados, desde el muy claro a un gris amarillento oscuro. Generalmente la selección de este grupo está basada en la edad del paciente y en el color de sus ojos y cabello, su complejión general y la aprobación personal del paciente.

El color de los dientes es un compuesto de: a) Matiz, es el grado de color amarillento, b) Saturación, es la cantidad de matiz, c) Brillantez, es el grado de negro y blanco, graduando de acuerdo a la edad y d) Traslucidez, que es el menor color en las áreas incisales y mesiodistales.

### FORMA DE LOS DIENTES.

Muchos sistemas han sido desarrollados para auxiliar al operador en la solución de la forma apropiada. Ya en 1887 W.R. Hall, desarrollo un sistema, en el cual describía las superficies labiales de los dientes (contínuas) como recta, convexa y cóncava en relación con los perfi-

les de las caras. Pero aún más importante es que descubría tres clasificaciones del tipo de dientes, en los que encontraba la forma ovoide, piramidal y cuadrada.

Se le dió muy poca importancia a este sistema hasta que WILLIAMS en 1914, presentó un método simplificado para la aplicación de este sistema haciéndolo fácil, rápido y el mayor éxito para el uso de los dentistas. En colaboración con Clapp y el Dr. Russell Wilford Tench, quien fotografió a mucha gente en 1912, Williams, que talló dientes para tres tipos de forma cuadrada, piramidal y ovoidea con una serie de 16 formas, incluyendo modificaciones de los tres tipos de forma.

Este trabajo mostró una definitiva forma del diente para su armonía facial con el incisivo central superior como el diente modelo. De acuerdo a Young, este sistema de tipo de forma es el básico y casi la técnica universalmente usada hoy.

#### TAMAÑO DE LOS DIENTES.

El tamaño implica el ancho y el largo de los dientes de la dentadura y está incorporado en el modelo diseñado de los dientes, (modelo es igual a forma más tamaño). La selección del tamaño depende del espacio disponible vertical y horizontalmente, cuando los arcos están en la dimensión vertical oclusal. De los muchos métodos adelantados para esta fase de selección del diente solamente tres son usados actualmente, los cuales se describirán brevemente.

a) Alrededor de 1907, Calpp ideó su método de la mesa de la dimensión tabular, lacual envuelve el mercado de los rodillos oclusales. Después que los rodillos oclusales han sido contornados aproximadamente para el soporte facial, la colocación de las comisuras de la boca son mar cadas en el rodillo oclusal superior con el labio superior en descanso. Se le pide al paciente que levante su labio superior hasta la altura en que se encuentre confortable y en una línea alta del labio es dibujada en el rodillo - actual.

(El rodillo inferior puede ser marcado, pidiendo al pacien te que baje lo más que sea posible su labio inferior) la placa base junto con el rodillo oclusal, son retirados de la boca y las distancias horizontal y vertical son medi das con una regla flexible en mm. Las marcas entre las - comisuras de la boca proporcionan las distancias de las - caras distales de los caninos superiores y la distancia del borde inferior del rodillo oclusal a la línea media a lo longitud de la corona del incisivo central superior.

b) En 1920, Nelson adelantó el método de "La forma - del contorno del arco maxilar". La forma del arco es la base de la selección de ambos para el tipo de forma cua- - drada, piramidal y ovoide, y la anchura de canino a cani- no.

c) Otro método ampliamente usado hoy, es el uso di- - recto de la guía "Guía molde de la muestra de los dientes". Como tal guía deberá estar asegurada para la mayoría de - los fabricantes y pruebas directas de los dientes deberán ser hechas, en los modelos para su selección.

Simetría y asimetría en la colocación de los dientes.

Generalmente, deberá seguirse una asimetría como estabilizadora por medio del contorno del rodillo oclusal para el paciente. Variaciones en la colocación de los dientes individuales, puede ser incorporada a quienes hagan uno o más dientes, rotaciones o balanceado un diente con otro. Dientes de varios modelos pueden usarse, y las restauraciones pueden ser simuladas en los dientes de la placa con manchas y oro. Esto se hace para mantener en la mente una completa simetría y una apariencia armoniosa y agradable de los dientes en conjunto.

#### SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES.

Los factores siguientes deberán considerarse en la selección de los dientes posteriores.

1.- Color de los dientes.- Es generalmente el mismo que se seleccionó para los dientes anteriores.

2.- Anchura bucolingual.- Esta dimensión deberá ser conservada angosta para para reducir la mesa alimenticia, lo cual reducirá las fuerzas transferidas a los tejidos de soporte de las dentaduras.

3.- Anchura anteposterior.- Esta medida será tomada desde la cara distal del canino superior a la parte anterior del cochoncillo retromolar y la extensión superior de la ramificación.

Es la medida total de los cuatro dientes posteriores en mm. y la mayoría de los fabricantes designan esta dimensión en los moldes de los dientes.

4.- Largo.- El largo depende del espacio vertical disponible entre los procesos de la dimensión vertical oclusal establecida ( C para corta, M para mediana y L para larga) es aconsejable seleccionar los dientes posteriores superiores, tan largos como sea posible para que los premolares queden estéticamente en armonía con el -- largo de los caninos superiores.

5.- Inclinaciones Cuspídeas.- La selección en esta categoría está influenciada por el plano oclusal y la estética de los dientes anteriores, los cuales serán designados para cada paciente. Algunos tipos de patrones --- oclusales de los dientes posteriores están disponibles.

- a) Inclinaciones cuspídeas de 45°
- b) Inclinaciones cuspídeas de 33°
- c) Inclinaciones cuspídeas de 20°
- d) Patrones no intercuspídeos ni interdigitales
- e) Plano o grados y patrones de un solo plano.

**XII.- ARTICULACION Y COLOCACION DE DIENTES**



## ARTICULACION Y COLOCACION DE DIENTES

Colocación de los dientes después de registros satisfactorios por relaciones posicionales o métodos del ciclo masticatorio, han sido obtenidos por el paciente y estos registros han sido correctamente transferidos a un articulador; la colocación de los dientes de la dentadura deberá ser considerada para que puedan ser probadas en la boca antes de terminar las dentaduras. Consideraciones estéticas más allá de la selección de los dientes, será discutida en esta sección. Cuatro factores determinan la colocación y posición de los dientes. Estos son estéticos, el plano oclusal, el alineamiento de los dientes con el proceso y la interdigitación de los dientes.

## ESTETICA

La estética ha sido discutida desde el punto de vista de la selección del diente. Después que los dientes han sido seleccionados, sin embargo, deben colocarse en los rodillos oclusales a través de un entendimiento de la posición exacta de cada diente en una colocación típica deberá ser primeramente dominada, también estas posiciones fundamentales son seguidas con patron estetopipado de presentación de los dientes anteriores. Para cada paciente puede ser evita

do.

Irregularidades en la posición de los dientes anteriores-individuales, en una base seleccionada para cada individuo serán empleados, para que las dentaduras no parezcan demasiado artificiales y también creará una apariencia armoniosa y agradable con las facciones faciales generales del paciente. Swenson establece un efecto estético desfavorable con los dientes demasiado alejados hacia afuera o demasiado alejados hacia adentro o demasiado regulares, tendrá un efecto psicológico en el paciente y al dentista un sin fin de aflicciones para tratar de persuadir al paciente para que use otro tipo de dentaduras aceptables. Así, para mantener en la mente las inclinaciones típicas y rotaciones de los dientes individuales, puede usarse modificaciones para quitar la apariencia artificial en la colocación de la dentadura.

#### PLANO DE OCLUSION

La orientación del plano de oclusión ha sido discutida previamente. Deberá hacerse notar de nuevo que este plano generalmente estará en una línea, la cual divide en partes iguales la distancia entre la protuberancia a la dimensión vertical oclusal.

En la mayoría de los casos estará también las comisuras en la mayoría de los casos estará también las comisuras en los labios y dientes ligeramente separados.

#### ALINEAMIENTO

El alineamiento de los dientes a los procesos es importante con respecto a la estabilidad de las dentaduras. Siempre que sea posible los dobleces de las protuberancias de los dientes deberán estar en el proceso o cerca del proceso restante. Además los largos ejes de las coronas de los dientes deberán estar colocados directamente hacia el proceso. Esto es verdad para ambos dientes, el anterior y el posterior y deberá ser particularmente seguido en la colocación del diente inferior, debido a una relación más pequeña del área de la dentadura, cuando es comparada con la superior.

#### INTERDIGITACION

Una buena interdigitación es esencial para una adecuada articulación de los dientes. Es una condición en la cual las inclinaciones linguales de las cúspides bucales de los dientes superiores permanecen en las aberturas y surcos de los dientes posteriores inferiores, y en las cuales las cúspides linguales de los dientes superiores están en con

tacto estrecho con las protuberancias marginales de los premolares inferiores y la fosa opuesta de los molares inferiores.

Chequeo de los trazos para la relación céntrica después -- de los seis dientes anteriores superiores han sido colocados, un registro oclusal en la cera se hará en el articulador con un excedente de cera resblandecida añadiendo al rodillo oclusal inferior en las regiones posteriores.

Un registro de cera en el rodillo oclusal inferior así obtenido, produce un registro de como han sido orientados los modelos en el articulador en relación céntrica.

La prueba de los dientes anteriores, es realizada en la boca del paciente para la estética y fonética. Con respecto a la fonética, la única prueba que puede hacerse en ese momento es para el sonido apropiado de la F; con el rodillo inferior también colocado en la boca, se le pide al paciente que diga algunas palabras como five, pi fty, los bordes incisales de los centrales superiores, deberán hacer contacto en un tercio de la región lingual del labio superior. El registro en cera es sacado cuidadosamente en la boca, cuando se le diga al paciente que cierre levemente desde -

una posición retrusiva relajada y natural de la mandíbula.

La posición del cierre deberá ser exactamente la misma que en el articulador, sin el mínimo desplazamiento de las bases o una presión desigual en cualquier lado. Si este registro de cera choca correctamente en el paciente y en el articulador, la colocación de los dientes restantes podrá ser terminada de acuerdo a las demandas de cada caso individual. Durante la colocación de los dientes posteriores las contratruercas centrales deberá cerrarse para el articulador actue solamente como una bisagra. Esto asegurará la colocación de los dientes en una correcta relación céntrica con una adecuada interdigitación.

Variaciones en la colocación de los dientes en la placa base debido a relaciones atípicas de los arcos.

Deberá mencionarse que estas relaciones de los arcos no pueden ser combinados por medio de la colocación de los dientes ya que los dientes deberán de mantenerse en los procesos.

Clase II (clasificación de Angle). Esta condición está asociada con una marcada sobremordida de los dientes anteriores debido a una relación atípica de los arcos. Es difícil

obtener una relación cuspidea en este tipo de colocación de los dientes en la placa base, debido a una pequeña anchura de cúspide a cúspide del arco inferior, cuando es comparado con el arco superior.

Las siguientes consideraciones deberán ser observadas en estos casos:

- 1.- Mantención de los dientes sobre procesos alveolares o cerca de los procesos restantes en caso de resorción extrema.
- 2.- No seleccionar un molde pequeño para los dientes anteriores inferiores, ya que éstos estarán fuera de armonía con el tamaño de los dientes superiores.
- 3.- Girando o sacando los dientes anteriores interiores ayudará a asegurar las relaciones cuspideas más adecuadas si la condición no es muy severa.
- 4.- En casos más severos, es apropiado dejar fuera un diente central inferior o un lateral, para obtener una correcta relación cuspidea.
- 5.- Puede ser añadido un central o un lateral, colocando--

asi siete dientes anteriores inferiores. Las cuspid<sup>es</sup> inferiores asumirán entonces las posiciones de los primeros premolares inferiores, los cuales son omitidos en este arreglo.

Clase III (Clasificación de Angle). Esta condición presenta una protusión del arco inferior lo que trae frecuentemente a los incisivos hacia una relación cuspídea adecuada que puede ser obtenida por medio de:

10. Escogiendo ligeramente más largos los dientes anteriores inferiores o por la adición de un central o lateral inferior.

Relaciones de mordidas cruzadas bilaterales o unilaterales.

En casos donde el arco inferior es más ancho que el arco superior en las regiones posteriores, los dientes deberán colocarse en una relación de mordida cruzada, la típica relación entre los arcos en una sección transversal, es un ángulo de aproximadamente 80 grados hacia el horizontal. Cuando este ángulo está cercano a 60 grados o menos con el horizontal, los dientes deberán colocarse en una relación de mordida cruzada.

Si los dientes parecían estar colocados de una manera tipi

ca' en estos casos, los dientes superiores se colocarán bucalmente hacia el proceso demasiado lejos lingualmente. Estas condiciones resultarán como fuerzas de placas, desfavorables en las dentaduras superiores e inferiores, y como resultado una carencia de estabilidad ocasionalmente, una relación de prognatismo de la mandíbula con el maxilar también demandará una colocación en forma de mordida cruzada.

Se puede apreciar que muchas relaciones posteriores de las áreas parecen mostrar relaciones de mordida cruzada. Pero actualmente ya no. Un examen más cercano, podrá notarse que su apariencia es debido a una manera de resorción de los procesos alveolares. Como los procesos experimentan resorción, las crestas de los procesos restantes superior e inferior, como se aprecia en el corte transversal, se ve extensamente separada. Estos casos no tenían originalmente condiciones de mordida cruzada.

En la mayoría de estos casos no tenemos que recurrir a la colocación de los dientes en relación de mordida cruzada, ya que los dientes de la dentadura pueden ser colocados ligeramente bucales para el proceso superior restante.

Uno de los siguientes tipos de dientes posteriores pueden ser usadas para aventajar en la colocación de una relación



de mordida cruzada de los dientes posteriores.

- 1.- El uso de los dientes posteriores No. 29 I, superior y 31 inferior. Estos dientes son colocados en sus posiciones usuales, pero siguiendo un patrón.
- 2.- El uso de dientes de un solo plano o no anatómicos, los cuales son colocados en (1). (2) El uso de dientes de 33 grados. Para el cruzamiento del inferior derecho con el superior izquierdo, y del mismo modo para el otro cuadrante. Los primeros premolares inferiores son quitados de la articulación.

La manera de colocar los dientes posteriores en una articulación de mordida cruzada para (1) y (2).

- 1) Los primeros premolares son colocados en una típica interdigitación.
- 2) Los segundos premolares son colocados de una manera que chequeen bucalmente.
- 3) Los molares son definitivamente borrados i, e las cúspides bucales de los dientes superiores ocluyen con las fosas de los dientes inferiores.

- 4) Las cúspides linguales de los dientes inferiores son colocadas más altas que las cúspides bucales.
- 5) Las cúspides bucales superiores actúan en las relaciones de trabajo y balanceo.
- 6) Algunos ajustes oclusales, por medio de desgaste, son usualmente necesarios durante la colocación de la posición de los dientes, para llevar a cabo la oclusión balanceada deseada en las relaciones de mordida cruzada.

#### PRUEBA DE CHEQUEO DE LAS DENTADURAS EN EL PACIENTE

Es aceptado proceder a checar la articulación terminada de los dientes en la boca del paciente antes de terminar el caso, todos los factores los cuales han sido registrados tan laboriosamente o incorporados a las dentaduras, pueden ser ahora checados nuevamente. Puede ser recordado que éstas están en relación centrada, dimensión vertical-oclusal, estética y fonética, bajo varios factores que han sido registrados y discutidos.

Si un registro protusivo no fue primeramente obtenido con el montaje del trazado, podemos asegurarnos ahora en un registro interoclusal de cera. Una apropiada placa interoclusal de cera es ablandada y doblada varias veces y colo-

cada entre los dientes posteriores de ambos lados. Se le pide al paciente que protruya alrededor de 5 a 6 milímetros y que cierre poco a poco hacia la cera hasta que los dientes posteriores no estén totalmente en contacto.

**XIII.- PROCESADO, REMONTAJE Y TERMINACION DE LA  
DENTADURA.**

## PROCESADO, REMONTAJE Y TERMINACION DE LA DENTADURA.

El procesado y remontaje debe de reunir las técnicas protodónticas y características para cada caso y conservación de los mismos. Por lo general este procedimiento es llevado a cabo por los laboratoristas ó técnicos dentales sin embargo el dentista debe conocer y construir por si mismo.

Los materiales de laboratorio son elementos indispensables y de relevante utilidad que debemos conocer para adecuar las a cada caso.

Las cualidades exigibles se agrupan.

- 1) Integración química
- 2) Expansión del fraguado
- 3) Resistencia estructural
- 4) Estabilidad dimensional

Tipos y aplicaciones de los materiales de laboratorio para modelos de estudio o preliminares, montaje o enmuflar se utiliza el Hermitrato beta (yeso paris) y para modelos de trabajo o definitivos: Hemihidrato Alfa I Hemihidrato Alfa II (yeso piedra) estas diferencias de los yesos se refiere a la resistencia y a la compresión.

En Alfa I) La resistencia seca es de 420 a 530 kgrs. por  $\text{cm}^2$ .

En Alfa II) la resistencia seca es de  $700 \text{ kg/cm}^3$ . a) un aumento en la prominencia de la curva de compensación, decrece la altura cuspídea progresivamente hacia atrás b) un aumento en la inclinación del plano de orientación disminuye la altura cuspídea en forma casi igual, d) un aumento en la inclinación de la trayectoria incisal, aumenta la altura cuspídea progresivamente hacia atrás.

Estas reglas son válidas no solo para los movimientos sagitales (protrusión), sino que se aplican también para lograr una oclusión balanceada durante deslizamientos laterales. de este modo se puede considerar que las inclinaciones de las cúspides en el lado de trabajo son análogas a la guía incisal o a las inclinaciones de las cúspides de la parte anterior de la dentadura; las inclinaciones de las cúspides del lado de balance pueden ser consideradas análogas a las inclinaciones de las cúspides en la parte posterior de la dentadura que actúan unas sobre las otras durante los movimientos de contacto protrusivo.

#### ENCERADO:

Después de colocar los dientes, y realizadas las pruebas -

necesarias en laboca del paciente, se termina cuidadosamente el encerado con cera rosa para reproducir los tejidos normales de la encía adherida y marginal.

Además el tiempo empleado en hacer un encerado anatómico cuidadoso y con habilidad. Será recompensado porque facilita el pulido final de la dentadura polimerizada. Se ha dicho que para la construcción de una dentadura completa con éxito la voluntad de dedicar mucha atención a pequeños detalles es más importante que una gran destreza manual.

En términos generales la cantidad de cera añadida determina el grosor de la dentadura pulida, y las superficies concavas entre las zonas gingivales y los bordes de la dentadura son favorables para los propósitos y efectos relativos de los carrillos, labios y lengua.

#### MODELADO:

La parte superior de la superficie pulida se conoce como la porción anatómica y se le modelará llenando con cera, de tal manera que no se reduzca el ancho original de los bordes obtenidos en el registro de la impresión fisiológica. Se permite un ligero exceso de cera para compensar la pérdida de material durante el pulido final.

### SUPERFICIE VESTIBULAR:

Se modelará la anatomía de las bases profésicas realizando una ligera proyección radicular para seguir cada uno de los dientes y conformar el contorno de tal forma que ayuden a la retención mediante las fuerzas direccionales mecánicas de los músculos y tejidos.

Con este criterio el contorno vestibular puede ser alterado para aprovechar los diversos efectos retentivos de las salientes del tejido y las contracciones del músculo.

De acuerdo con la forma de los rebordes residuales se mencionan las siguientes guías.

- a) Tipo cuadrado; el contorno es muy plano; extendiendo hacia fuera en una superficie redonda y pulida que se confunde con las inserciones musculares, que puede enseñar elevaciones y depresiones marcadas.
- b) Tipo triangular; varían pero en la mayoría de los casos muestran características más salientes; muchas veces son evidentes las prominencias radiculares de los dientes anteriores.
- c) Tipo ovoide; es similar al tipo cuadrado, excepto que -



puede existir caracteres menos marcados.

#### SUPERFICIE PALATINA

Es recomendable dar grosor a las superficies vestibulares de las dentaduras superior e inferior pero no la superficie palatina de la prótesis donde es preciso dar una mayor amplitud y capacidad para los movimientos de la lengua. El espesor de la parte palatina variará de acuerdo a la resorción del reborde residual, y forma semejante antes de la pérdida de los dientes naturales.

#### SUPERFICIE LINGUAL

El flanco lingual de la dentadura tendrá el menor volumen posible excepto en el borde, que debe ser bastante grueso.

Este grosor queda bajo la porción más estrecha de la lengua y aumenta considerablemente el sellado al contactar con el repliegue mucolingual.

#### RECORTE GINGIVAL

Se agrega cera rosa para base en todas las superficies vestibulares y linguales de las prótesis de prueba superior e inferior, de modo que la cera fundida y no laminada llene todas las superficies sin exageración y que, en sen-

tido oclusal, cubra los dientes hasta donde llega la papila interdientaria. Con una espátula caliente se une la cera agregada con la subyacente alrededor de los cuellos dentarios y en el espacio interdentario, cuidando que la cera no escurra sobre estas áreas

#### SUPERFICIE VESTIBULAR Y LABIAL.

Retire las dentaduras y el recurso de sujeción del articulador, introdúzcalas en un recipiente con agua fría.

Una vez endurecida la cera rosa se recorta hasta el borde externo de la periferia del modelo. Comenzando por el segundo molar de un lado, corte la línea gingival colocando la punta de una espátula para cera (Le cron, Roach; Schein 7A) en ángulo de  $45^{\circ}$  con la superficie del modelo y descubra las coronas dentarias hasta su unión con el borde de la cera.

Es conveniente dejar un exceso de cera a lo largo de la línea gingival en este momento y recortarlo cuando haga el examen general del encerado terminado. Se hacen marcas triangulares para ubicar la longitud y posición de las raíces, recordando que la raíz del canino superior es la más larga y que la del lateral es la más corta; el central es de una longitud intermedia entre las dos.

En la dentadura inferior la raíz del canino es la más larga, la del incisivo central es la más corta, y la del incisivo lateral es de longitud intermedia. Se desgasta la cera entre las marcas de los espacios triangulares con lo cual la forma de las raíces comienzan a insinuarse.

#### SUPERFICIE LINGUAL Y PALATINO:

La conformación lingual y palatino debe dirigirse hacia adelante, determinando un espacio concavo apropiado para suministrar la amplitud para la lengua.

La superficie lingual de la dentadura se hace ligeramente cóncavo sin que se extienda debajo del contorno lingual de los dientes. El festoneado lingual completa aquella parte de la superficie lingual del diente para imitar el contorno normal de cada diente.

La superficie palatina de la dentadura se encera hasta un grosor casi uniforme de 2.5 mm. Al pulirse la resina polimerizada el paladar será tan delgado como sea posible y sin embargo, suficientemente grueso para que sea resistente.

En la parte anterior del paladar por detrás de los incisi-

vos centrales superiores aparece la pequeña prominencia de la papila incisiva y las arrugas palatinas denominadas -- "campo de juego de la lengua" Por que un noventa por ciento de la movilidad rápida de la lengua durante el habla es tá restringida en esa zona.

La superficie debe ser objeto de un cuidadoso estudio para determinar la conveniencia o no de incluir las arrugas palatinas durante el encerado.

La observación de la boca del paciente sujeto a tratamiento es la guía indicada para la reproducción de las arrugas palatinas para apreciar los diferentes tipos de arrugas, su distribución y sus contornos generalmente convexos.

Las arrugas son asimétricas, tienen generalmente un triple diseño a cada lado, no existen por detrás de distal del segundo premolar e intervienen en la formación de consonantes palatodentales.

#### CARACTERIZACION PUNTEADA.

El buen modelaje de la cera determina un contorno que simula una encía natural, produce una correcta dispersión de la luz y, si el color de base es satisfactorio, proporcio-

na un resultado agradable.

Como complemento al modelado y festoneado gingival se le puede agregar el punteado donde se desee, golpeando la cera ligeramente reblandecida con las cerdas de un cepillo-- para dientes o cepillo para profilaxis. Ahora, con la flama horizontal de una lámpara del alcohol, suavice rápidamente toda la superficie modelada.

Este flameado disparará el punteado de los sitios convexos y los dejará en las zonas cóncavas, lo que produce un efecto natural a los contornos gingivales y a las papilas interdéntarias.

#### MUFLAS.

Son recipientes metálicos de bronce o de aluminio constante paredes resistentes dentro de las cuales se colocan las dentadura de cera incluyendo los modelos de trabajo para ser sometidos al proceso técnico de polimerización.

Constan de cinco elementos:

- 1) La mufla propiamente.
- 2) La tapa.
- 3) La contramufla
- 4) Las guías

### 5) Los ajustadores.

La mufla propiamente constituye la base, se destina para ubicar el modelo de trabajo. Su fondo liso tiene una perforación central en forma circular que se obtura con una tapa del mismo metal. Para facilitar el desmuflado, sus paredes sostienen guías para el ensamble, la mufla inferior se distingue de la superior por tener la base más alta hacia atrás.

La contramufla.- Que es más alta que la mufla, tiene la forma de un cilindro y debe adaptarse exactamente a la base mediante sólidas guías.

La tapa.- Cierra por arriba la contramufla tiene las perforaciones pequeñas que le sirven de retención y escape al yeso excedente. Debe ajustar con exactitud y ser sólida para recibir las fuerzas del prensado.

Las guías deben ser sólidas y exactas para facilitar el ensamble de la contraparte. Los ajustadores son mecanismos constituidos por tornillos o prensas especiales.

### ENMUFLADO.

En prostodoncia total existen varias posibilidades técnicas

cas y materiales de inclusión para realizar el enmuflado, sin embargo el más usual es el método indirecto por prensado.

Una vez enceradas las dentaduras de prueba se les prepara para incluirlas en una mufla eyectora Hanau, cuyo diseño - facilita el retiro de las prótesis después de polimeriza - das sin riesgos de fractura.

Primero envaselina ligeramente la superficie interna de la mufla y la del modelo (o con separador) pruebe el grosor - del modelo de la dentadura en cera; el borde debe estar al mismo nivel de la parte superior de la mufla para evitar - una posible fractura del modelo al separarse más adelante - la contramufla. Coloque la contraparte sin la tapa y determine el espacio mínimo de 1 cm., entre ella y las paredes - y tapa de la mufla.

Es probable que los extremos distales del modelo inferior - estén en un ángulo agudo respecto del borde posterior de - la mufla. Proceda a eliminar su prominencia y retención pa - ra evitar fracturas, de modo también que se separe sin di - ficultad la contramufla.

Segundo: Prepare yeso piedra en cantidad suficiente para -

llenar el espacio entre la base de la mufla y el modelo. - Vierta una mezcla de yeso piedra en la parte interna de la base, aproximadamente hasta la mitad de su altura.

Ubique convenientemente el modelo sobre el yeso y hágalo - descender hasta que el borde del modelo esté prácticamente en el mismo nivel con el borde superior de la mufla. Se - elimina el exceso de yeso periférico y se alisa su super--ficie superior entre el borde del modelo y el borde de la - mufla.

Tercero: fraguado el yeso aplique un medio separador (vaselina) al yeso expuesto de la mufla; se recubre con una película de yeso piedra de 2 a 4 mm, de espesor alrededor de las superficies vestibulares de las dos dentaduras de cera en la superficie lingual inferior y en la superficie palatina superior.

La parte superior de la capa de yeso estará de 2 a 3 mm., - por debajo del plano oclusal de los dientes.

Se practican ranuras en forma de V en esas coberturas de - modo que separen con la contramufla.

Contramufla: se aplica un medio separador sobre las super-



ficies expuestas del yeso y se coloca en su posición la -  
contramufla, prepare yeso piedra en una consistencia más -  
blanda y en cantidad suficiente para llenar la mitad de la  
mufla. Después se vierte una mezcla de yeso piedra hasta -  
el nivel de los bordes incisales de los dientes anteriores  
y hasta las cúspides de los posteriores; vibrela haciendo-  
correr, hasta que forme una superficie plana y deje al des-  
cubierto los bordes y cúspides de los dientes. Deje fra -  
guar.

En caso de dentadura inferior, antes del fraguado labre un  
surco en "V" por el medio del espacio lingual, llegue has-  
ta él y que vaya desde la superficie lingual de los dietes  
anteriores hasta la pared posterior de la mufla.

Quinto: fraguada esta capa de yeso intermedio, se alisa la  
superficie del yeso expuesto y se pinta con separador o -  
aisla con vaselina. Prepare yeso piedra y se termina de -  
llenar la mufla; se coloca la tapa y se cierra a fondo. De-  
be escapar por las perforaciones un exceso de yeso, ponga-  
la mufla en una prensa y ajústela para eliminar todos los-  
excesos. Deje fraguar suficientemente.

#### DESENCERADO:

Sexto: una vez fraguado el yeso piedra se coloca la mufla-

en agua hirviendo mediante una portamufflas y se les deja 3 a 6 minutos de acuerdo con el tamaño de la misma menos-- tiempo puede ser insuficiente más fundirá la cera en exceso. Se le saca del agua caliente y se abre del lado contrario al lado mayor socavado del modelo. Una vez abierta la mufla retire el bloque la cera y la base de resina acrílica autopolimerizable (superior) o la base de Graff reblandecida (inferior).

Lave la parte y contraparte con un chorro de agua hirviendo, se eliminan los restos de cera que pueden haber quedado, conviene poner en el agua algunas gotas de detergente y luego terminar el lavado con agua caliente y limpia.

Se espera hasta que se seque el yeso piedra pero que todavía esté caliente.

Se pinta la parte interna de la mufla con separador líquido con un pincel de pelo de camello. El separador no debe ponerse en contacto con los dientes ni inundar el espacio--destinado a recibir y moldear el material de base. Se deja que se seque y se pinta una segunda capa en el interior de la mufla. Se enfría la mufla a una temperatura ambiente.

c) Base Protésica:

El material más utilizado, que ha sido y sigue siendo el mejor plástico para la base permanente de las dentaduras es la resina acrílica por termopolimerización al preparar la mezcla, comunmente posee una consistencia de arena mojada y no es apropiada para su manipulación.

Antes de manipular la mezcla pasa por las siguientes fases.

- 1) Granular, 2) filamentosos, 3) pegajoso, 4) pastoso, --
- 5) gomoso, 6) duro.

La fase pastosa es la más adecuada para empaquetarlo amase la resina con las manos limpias, dele al material la forma cilíndrica el rollo se coloca entre papel celofán humedecido entre las dos mitades de la mufla y se coloca en una prensa, después se abre la mufla, se recorta el exceso de resina y se agrega más resina en todos los sitios que resultan escasos, la mufla se transfiere a una prensa nuevamente, después se deja reposar, 30 o 60 minutos.

d) Termopolimerización.

Este procedimiento por calor consiste en elevar la temperatura del agua que contiene la mufla y mantenerla constante

te a 70 grados centígrados durante 9 horas o mediante -- cualquier procedimiento hasta obtener un grado aceptable -- de polimerización.

Pasado dicho tiempo, se deja enfriar la mufla dentro del -- agua no menos de media hora a temperatura ambiente, y lue -- go 15 minutos en agua fría antes del desmuflado.

Si la mufla se coloca directamente en agua fría existe el -- riesgo de distorsiones en la resina.

e) Obtención de la dentadura Desgaste, Pulido, Brillo:

Las dentaduras polimerizadas se separan de los modelos de -- yeso piedra, si son pocos retentivos se sepaan con facili -- dad, si el modelo posee zonas retentivas la separación se -- hace con cuidado repitiendo el modelo en trozos.

Desgaste. Los sobrantes y rebabas de las bases acrílicas -- frecuentes en la zona de unión de las dos partes de la mu -- fla se recortan en motor con piedras para acrílico de gra -- no grueso.

Es importante que los bordes sean redondos y correspondan -- en grosor a los bordes de la imprsión registrada.

El desgaste de las superficies que hacen con fresas pie -- dras cinceles y lijas hasta que presenten una superficie - limpia.

No deben quedar trozos de yeso ni rayas gruesas y profun - das después de la preparación para el pulido.

#### Pulido:

Los bordes, así como todas las zonas desgastadas, se puli -- rán en motor usando una mezcla húmeda de piedra pomez med -- dio triturado, mezclada con agua hasta una consistencia -- cremosa. Se aplica contra la superficie a pulir imprimien -- dolo movimientos de rotación, frotando con energía y de -- corta duración, volviendo a aplicar las zonas con abrasivo cada vez.

Durante los procedimientos de pulido quite en absoluto todo recalentamiento por frote, esto no solo puede afectar el a -- aspecto, sino que puede terminar deformando la prótesis.

#### Brillo:

Un pulido a todas las superficies se da con rueda de tela -- y material de pulido, siendo uno de los más usados la tiza mezclada con agua a consistencia de crema.

Lavéense las dentaduras con jabón, agua templada y un cepillo de cerdas duras, y elimínese, con ayuda de una punta fina, los residuos de material remanente entre los espacios interproximales.

f) Instalación de la dentadura e indicaciones al paciente.

La instalación de la dentadura en la boca del paciente, no debe considerarse como una culminación de un acto técnico sino como un período de adaptación al organismo y de éste a las dentaduras para ello intervienen diversos factores.

Al principio los tejidos de soporte donde se apoya la dentadura sufren imitaciones o lesiones. Por lo que es necesario recomendar al paciente evite presiones excesivas, no masticando los primeros días cosas duras o pegajosas.

En esta primera etapa de adaptación, también se indica paciencia y perseverancia, ya que las diferencias están sujetas en muchas ocasiones a las condiciones de la mucosa, formación ósea de los procesos edad, estado general de la salud o reacciones psicológicas, si las lesiones llegan a impedir el uso correcto de las dentaduras, nos auxiliamos de una terapéutica a base de analgésicos, tranquilizantes o regímenes dietéticos.

Se debe indicar al paciente que mantenga la dentadura en la boca el mayor tiempo posible, ya que esto ayuda a la conformación del aspecto oficial de los labios y carrillos.

Las primeras instrucciones de colocación de las nuevas dentaduras completas suelen ser breves y concisas. a) usar la prótesis todo el tiempo, b) Durante las comidas tomar alimentos blandos en pequeños trozos, c) leer en voz alta procurando separar las sílabas, d) usar las prótesis por las noches, durante el período de adaptación, e) Lavarlas y enjuagarse la boca después de cada comida, f) De preferencia por la noche hacer una higienización minuciosa. g) volver a una cita profesional 24 o 48 horas después.

Durante esta etapa el paciente debe saber que no se intenta un resulta inmediato, sino al cabo del imprescindible período de correcciones y adaptaciones.

La capacidad del paciente para adaptarse se guarda relación directa con su estado de salud, el paciente con dentadura completa necesita paciencia, persistencia y percusión.

**XIV. ARTICULACIONES**



## ARTICULACIONES

El articulador es un dispositivo que relaciona los modelos de ambas arcadas del paciente para efectuar procedimientos de diagnóstico de restauración fuera de la boca.

Se conocen diferentes tipos de articuladores desde la simple bisagra mecánica hasta instrumentos complicados y totalmente ajustables. Por desgracia ninguno de estos puede reproducir con absoluta fidelidad de los complejos movimientos de la mandíbula; además el tipo de articulador elegido deberá concordar lo más posible con los fines terapéucos de oclusión.

El articulador es uno de los instrumentos más importantes en la odontología restauradora. Los modelos de los dientes superiores e inferiores pueden mantenerse en el reproduciéndose las relaciones intermaxilares que existen entre ellos.

Las características mecánicas que determinan si un articulador es o no ajustable para adaptar registros intermaxilares incluyen los siguientes controles.

Control de las guías condilares horizontales ajustables in

dividuales, controles condilares simplemente laterales.

Control de la distancia intercondilar variable.

Controles seleccionados de las guías condilares de lateralidad protrusivo y de lateralidad retrusivo. También los controles incisales horizontales, verticales y laterales ajustables.

Componentes de un articulador semiajustable: a) ajuste de las guías condilares b) ajuste de las guías incisales, c) - platina metálica, que es la guía incisal, d) vástago incisal recto y curvo.

Diferentes tipos de articuladores:

Integración.- Estos se integran con una rama superior y -- otra inferior en la que se van a fijar los modelos del maxilar y la mandíbula o parte de ellos.

Es un mecanismo relacionador que debe ser capaz de repro -- ducir y mantener fielmente una determinada posición de los antagonistas registrada sobre el paciente generalmente oclusión o relación centrada.

Multiposicionales imitan a la articulación temporomandibular, imitan movimientos y posiciones excéntricas con mecanismos temporomandibulares.

Articuladores Uniposicionales.- Son los que intentan reproducir una posición y una abertura (movimiento) interrumpido o discontinuo.

Articuladores con bisagra.- Estos pueden ser de alambre que se pueden confeccionar en laboratorio; sirven únicamente para estudio y diagnóstico.

Articuladores condilares.- Son en general los más complicados mecánicamente, pero al mismo tiempo lo más fáciles de comprender y manejar y quizás los más utilizados.

Estos articuladores pueden clasificarse en: Articuladores adaptables, articuladores de guías condilares fijos.

Los articuladores adaptables se constituyen con la idea de reproducir exactamente o si se quiere con la mayor exactitud posible los movimientos condilares deslizantes del paciente, lo que debe permitir establecer relaciones intercuspidales acordes con ellos, y que en consecuencia funcionará posteriormente en la boca con igual perfección que en el ar

articulador.

Los articuladores de guías condilares fijos en cambio se designan habitualmente arbitrarios, porque al no realizar movimientos delizantes iguales a los del paciente, se supone debe adaptar sus (oclusiones excéntricas) a las guías cuspidas que el articulador haya establecido.

Articuladores Pantógrafos: es un instrumento ideado para reproducir fielmente toda clase de registros.

Arco Facial: es una barra cilíndrica de aluminio liviano - con suficiente resistencia para no fléxionarse al usarlo y que permite un fácil ajuste de la pieza bucal.

Componentes:

- 1) Arco o marco propiamente
- 2) Pieza intra o extra oral con su ajustador
- 3) Olivas auriculares
- 4) Marcador suborbitario
- 5) Soporte de altura

DESCRIPCION.

La forma del arco es semejante al tercio medio e inferior-

de la cara, consta de tres dobleces que determinan una porción central recta de unos 10 cm. que continúan con porciones perpendiculares de otros 5cm. o más.

La barra anterior horizontal lleva el ajustador para la pieza bucal; las laterales terminan en la pieza o varillas con dilares.

La pieza bucal intraoral, tiene la forma adecuada para fijar por vestibular a los rodillos de relación o apoyada a la superficie del plano de orientación superior y un vástago que se proyecta fuera de la boca.

El ajustador posee dos agujeros perpendiculares entre sí, uno para la barra delantera del arco facial, el otro para el vástago de la pieza bucal.

Las olivas auriculares permiten ajustar al arco facial a los conductos auditivos externos y complementarlos con el señalador del eje intercondilar de la piel del paciente. El marcador consiste en el segundo ajustador en la barra horizontal anterior mediante el cual se fijo una varilla cuyo extremo indica en un punto infraorbitario.

El soporte de altura, incorporado y adaptado al tornillo

ajustador de la pieza bucal, tiene por objeto dar al arco facial en su parte anterior la altura conveniente, al ubicarlo en el articulador.

Los articuladores han sido clasificados por innumerables autores en muy diversa forma, sin embargo A. sh y Romjord en 1982 proponen una clasificación práctica y simple.

Clase I.- Simple o de línea recta.

Clase II.- De valores promedio.

Clase III.- Semiajustable.

Clase IV.- Totalmente ajustables.

Esta clasificación está basada por la capacidad y tipo de reproducción de movimientos mandibulares afectuada por cada tipo de instrumento. Por otro lado habrá que considerar que en forma genética los articuladores son susceptibles de clasificarse en base al sitio donde contengan el representante del cóndilo mandibular. Esta clasificación se basa en un articulador diseñado por Bergstren en 1959 llamado articulador condilar de donde dedujo el nombre de la clasificación y denominó a los Articuladores como:

Arcon.- Aquellos que poseen el representante del cóndilo en el miembro inferior.

No arcon.- Cuando el representante del cóndilo se encuentra en el miembro superior del Articulador.

Distacia Intercondilar.- En aquellos articuladores en que se pueda ajustar será en base a la medida que proporcione el arco facial restandole un centimetro a cada lado para lograr mayor cercania al centro del cóndilo.

Guia condilar horizontal.- Esta se ajustará por medio de un registro en cera de protrusiva que permitirá conocer en este movimiento la inclinación de la eminencia articular.

Guia condilar lateral.- En este caso utilizará también un registro en cera del movimiento de lateralidad de cada lado para darle a cada columna en el articulador la inclinación correspondiente considerando que una lateralidad izquierda del paciente corresponde a un movimiento del miembro del articulador hacia la derecha.

Guia Insiciva.- Para este ajuste, bastará con simular un movimiento de protrusiva en el Articulador hasta el momento en que los modelos queden contactando borde a borde, para inclinar la mesa incisal hasta hacerla contactar con el vástago.

## C O N C L U S I O N

Lo principal dentro de la construcción de una prostodoncia total, es que el dentista lleve a cabo los procedimientos\_ tanto clínicos como prácticos en una forma correcta.

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

Es posible que con el tiempo se conozcan nuevas técnicas, - lo importante, es que cualquiera que se utilice este desti\_ nada al buen funcionamiento del aparato masticatorio. Que las cualidades de las dentaduras no se olviden, en lo que\_ se refiere a soporte, resistencia y estabilidad, así como\_ función y estética.

No hay que olvidar también, que la relación profesional - paciente en ocasiones es más importante que la técnica mis\_ ma, ya que la entrevista con el mismo, no ayuda en el diag\_ nóstico y el plan de tratamiento.



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

- 1.- Shillimburg, Herbert Jr.  
Fundamentos de Prostodoncia fija  
Chicago Quinta Essence Publishing Co  
2a. edición 1981.
- 2.- Sharry John S.  
Prostodoncia Dental Completa  
Barcelona Ediciones Toray S.A. 1977.
- 3.- Tylman, Stanley D.  
Teoría y Práctica de la Prostodoncia fija  
Editorial Interamericana Buenos Aires Argentina  
7a. edición 1981.
- 4.- Saizar Pedro  
Prostodoncia total  
Editorial Mundi, Buenos Aires 1972.
- 5.- S. U. A.  
Núcleo de Prostodoncia total  
UNAM 1979.
- 6.- SKinner EugeneW, Phillips Ralph W.  
La Ciencia de los Materiales Dentales  
Editorial Mundi, Buenos Aires 1962.