

29  
153



**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**

**BLANCA EVELIA GARCIA RUIZ**

México, D. F.

1989



**FALLA DE ORIGEN**



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

Introducción.

Historia Clínica.

Anatomía del Maxilar.

Anatomía de la Mandíbula.

Articulación Temporomandibular.

Músculos Masticadores.

Materiales de Impresión.

Materiales de Laboratorio.

Porta Impresiones.

Selección de los Porta Impresiones.

Impresiones Anatómicas.

Modelos Primarios.

Rectificación de Bordes.

Impresión Fisiológica.

Modelos de Trabajo.

Placas de Registro Intermaxilares.

Registro de las Relaciones de los Maxilares.

Selección y Articulación de los Dientes Artificiales.

Prueba de la Dentadura en Cera.

Terminado.

Instrucciones.

Conclusiones.

Bibliografía.

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

Significa para mí una realización más en mi vida, la elaboración de esta tesis cuya finalidad está enfocada tanto a la rehabilitación de la salud oral como a la conservación y funcionamiento eficaz del aparato estomatognático ya que la terapia protésica previene problemas parodontales y orgánicos graves que se derivan de la inhabilidad masticatoria debido a la pérdida de órganos dentarios o bien a la mal posición de los mismos; desde luego, el tratamiento protésico incluye aspectos psicológicos y estéticos que son de suma importancia para el desarrollo del individuo como ente social.

Aunque el desglose de esta tesis es una guía concreta y resumida sobre la prótesis fija, todo lo anterior constituye el objetivo que se trata de explicar con más amplitud en el cuerpo de este trabajo y mi deseo es que sea de estímulo y utilidad para toda persona que necesite este material como consulta.

En años recientes se han realizado grandes progresos en la determinación de las causas de la pérdida de los dientes naturales y en su prevención. Aunque parece razonable suponer que la prevención de los dientes naturales significará una disminución de la demanda por las prótesis totales, las perspectivas inmediatas dicen lo contrario. Esto es porque en México los educados verdaderamente en este aspecto son pocas personas realmente, y la población en general no encara el problema hasta que éste se encuentra presente; ya sea por la falta de información o por temor hacia el odontólogo, falta de recursos económicos, etc...

Por lo tanto, los individuos que requieren el uso de las prótesis totales no son sólo personas de edad avanzada sino también jóvenes; y tanto unos como otros deben ser tratados con plene no conocimiento y seguridad de lo que se hace ya que en gran parte, será responsabilidad del dentista, al ser requeridos sus servicios, devolver la salud no sólo física sino también psicológi-

ca y social del individuo.

Teniendo presente, que un paciente no es sólo una boca sino una persona al igual que nosotros, y que se debe ganar el respeto y la confianza de ellos hacia el profesional se tendrá ganado un buen porcentaje de éxito en cuanto a colaboración y responsabilidad del paciente se refiere.

HISTORIA CLINICA  
RECEPCION DEL PACIENTE, EXAMEN, DIAGNOSTICO Y  
PRONOSTICO

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. Escuché 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.

Después de algunas preguntas preliminares, tales como: ¿De qué manera puedo ayudarlo? y ¿Alguien lo ha recomendado 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 tonici-dad 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 dentaduras y aún después que éste es hecho. Ellos pueden re-  
querir 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 adaptabili-  
dad a las dentaduras por el paciente de edad avanzada de 60 años  
o más, puede tener mayores dificultades para aprender algo nue-  
vo, tal como el uso de dentaduras.

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

### EXPERIENCIA PREVIA EN DENTADURAS

Esto deberá ser determinado por medio de preguntas no sólo  
el paciente que está siendo entrevistado, sino también en refe-  
rencia a pacientes y amigos cercanos. Muchas veces ésto nos pro-  
porcionará información importante relativa a la adaptabilidad --  
previa a las dentaduras parciales o completas, razón posible pa-  
ra un éxito previo o un fracaso, y probablemente pueda proporci-  
onar 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 adecua-  
da. Hace años M.M. House simplificó la clasificación de pacien-  
tes en cuatro categorías con respecto a la salud mental hacia -  
las dentaduras. Las enumeró de la siguiente manera:

a).- La Mente Filosófica.- Este paciente no ha tenido expe-  
riencia acerca de las dentaduras. El se ha resignado a la pérdi-  
da de su dentición natural y siente que puede tolerar y adaptar-  
se a cualquier cosa nueva. El generalmente cooperará con el den-  
tista y usualmente experimentará satisfacción en el uso de denta-  
duras.

b).- 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.

c).- 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 al límite, y como resultado una experiencia con una adaptabilidad bastante pobre de las dentaduras.

d).- La Mente Histórica.- El paciente tiene generalmente una salud precaria, teme al servicio dental y es afirmativo que él no puede usar dentaduras. Generalmente ha tenido malas experiencias con dentaduras en el pasado, aún con dentaduras bien construidas y serviciales. El sufre una psiconeurosis y tiene la adaptabilidad más insatisfactoria en el uso de dentaduras.

Después de colocar al paciente en una de estas clasificaciones, podemos entonces determinar a una extensión el pronóstico del caso. Las categorías (c) y especialmente (d), sugerirán una cuidadosa evaluación antes de la construcción de dentaduras, ejercitando nuestra destreza técnica al límite, puede traer una 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 efectuará en un 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 para la extracción de restos radiculares de un paciente pueden ser alistados.

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

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

3).- Focos de Infecciones y la posibilidad de una infección focal.

4).- Un número insuficiente de dientes y mal posición 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 alineados, especialmente cuando es debido a una mala relación de la mandíbula (clase de Angle II y III). La sola extracción de los dientes no corregirá esta condición y las dentaduras sólo pueden promulgar 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 período 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 empiecen a tomar las impresiones para las dentaduras. Varios registros de pre extracción deberán hacerse para conservar un registro visual de

la dentición natural del paciente y sus contornos faciales.

1.- Radiografías.- Radiografías de toda la cavidad oral, de berán "hacerse" cuando las extracciones son consideradas, y son una comprobación de infecciones residuales, fragmentos residuales dientes impactados y cuerpos extraños.

2.- Forma.- El color o forma de los dientes naturales como nosotros los llamamos para el trabajo prostodóntico, deberá ser recordado antes de las extracciones.

3.- Impresiones Vestibulares y Modelos.- Con los dientes en oclusión céntrica, un compuesto de material termoplástico ablandado y templado puede ser adaptado a los dientes anteriores y -- vestibulares y la impresión así obtenida se corre en yeso dental, el cual servirá como un registro de la dentición natural anterior.

4.- 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.

5.- Contorno y distancia entre nariz y barba.- Este registro es fácil de obtener adaptando una regla blanda de alambre a la cara, en 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 - recortado y guardado como un registro permanente de este contorno y distancia.

6.- Mascarillas Faciales.- Estas se pueden obtener usando - un hidrocoloide a las estructuras faciales y alrededor de la boca, barba e incluyendo la nariz. Es colocado entonces yeso de en 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 oclu

sión correcta. Esta impresión en alginato se corre en yeso piedra y un registro permanente es obtenido de esta manera.

7.- Modelos con los dientes naturales.- Una impresión en alginato se obtiene inmediatamente antes de las extracciones y se mantiene humedecida 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 autopolimerización.

#### 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 de los dientes. La línea normal del labio y el borde natural del bermellón del labio superior está alterado debido a este desplome, 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 ORAL COMPLETO DE LAS ESTRUCTURAS ORALES

1.- Relación 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 de ser observada y el operador podrá así tener una idea de qué tan largos deberán de ser los dientes anteriores superiores, y si éstos 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.

2.- Relación del arco.- Al mismo tiempo y por el mismo método de examinación como en el número 1, 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 protusión (clase Angle III).

Si una protusión o retrusión es observada, deberemos esforzarnos por señalarle 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.

3.- Posición de la lengual.- El examen acerca de la posición de la lengua deberá realizarse con la boca ligeramente - - abierta. Kingery, Wright, Williams y otros, han realizado 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 dentadura inferior con menor movilidad de la dentadura. La posición retraída de la lengua influye en la estabilidad en - una variedad de grados desde el punto de vista del paciente, "como cuando como, yo masco ambos, mi comida y la dentadura infe- - rior".

Breve descripción de las posiciones de la lengua.

a).- 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 carolingual de los incisivos inferiores. El nivel superior de la lengua tiene huellas de las superficies linguales de los dientes superiores en sus bordes laterales.

b).- Posición retraída o difícil de la lengua. Posición 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. Posición 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.

Posición clase III.- La punta aquí parece estar enrollada hacia arriba y generalmente la lengua permanece posterior en la boca. Posición 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 3 entre 10, prestan 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 la garganta

M.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 del postdam. House calificó la angulación del paladar blando hacia el paladar duro en 3 clases. - Clase I: la forma presenta un área bastante ancha para el postdam mientras que la Clase III es angosta, presentado así un problema más difícil en la determinación de esta área para un postdam.

### Forma de arco

Generalmente pueden ser observadas 3 formas: cuadrada, cóncava 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 y de forma puntiaguda del hueso en los procesos - no son deseables para un soporte confortable de las dentaduras. 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 deberán ser observados.

Un proceso cuadrado o alto con paredes laterales disminuyen

do ligeramente, proporcionaría la máxima 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 de filo de cuchillo, fácilmente rompería el sellado de la dentadura con los tejidos.

#### Torus

El torus palatino, una protuberancia de hueso duro o una exostosis, puede ser localizada en el centro del paladar con una variación de tamaño. Un pequeño torus o mejor dicho un ara palatina dura, puede ser levemente la impresión total, o sellándola con una hoja de plomo en el modelo antes de empezar a procesar la dentadura. Esto elimina 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 para un torus superior.

#### Bóveda

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 ex-

tracciones 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 resilientes y más flojos debido a una resorción psicológica del hueso y se puede obtener una retención más pronunciada. Ocasionalmente, debido a una mala oclusión severa de la dentadura, los tejidos pueden hipertrofiarse y volverse fibrosos, lo cual requerirá un tratamiento especializado. Si la condición es severa, este tejido como regla deberá ser quitado para obtener un asiento base más estable para la dentadura. Si no es demasiado severa nuestra técnica de impresión puede ser modificada para alojar esta condición.

#### Saliva

La saliva varía en cuanto a consistencia en diferentes individuos. Una saliva densa y viscosa no nos promete una buena retención de la dentadura, ya que puede ser acumulada en cantidades indebidas bajo la dentadura, obteniéndose como resultado una disminución en la retención.

Una saliva aerosa ofrecerá la mejor retención, ya que proporcionará justamente una película entre los tejidos y la dentadura. Una baja cantidad de saliva, "boca seca" o "xerostomía", no proporcionará una buena dentadura con fluido intermedio y resultará una retención baja.

Un examen visual y digital detallado de las áreas de impresión en la boca, asociada a estructuras anatómicas las líneas guías con frecuencia particular para el contorno de la dentadura completa e impresiones.



Area maxilar.

Torus palatino (descrito previamente).

Tuberosidad del maxilar.

Una porción posterior osuda del proceso. La presencia de una tuberosidad bien redondeada la permite tener una estabilidad bastante buena en la dentadura. Su ausencia, se presenta a menudo en la forma ovoidea del arco, reducirá la estabilidad de la dentadura contra la fuerza lateral.

Pliegues transversales de la cavidad oral.

Formado densamente por abultamientos irregulares de tejido en varios grados y localizados en la porción anterior del paladar.

Papila incisal.

Localizada sobre el foramen palatino anterior, el cual proporciona las salidas para el nervio nasopalatino y vasos sanguíneos. Frecuentemente es aliviado en la placa para prevenir la constricción del suministro de sangre o de una sensación quemante cuando una presión indebida es ejercida en la papila.

El mayor y menor foramen palatino.

Provistos para la salida de los nervios palatinos; el mayor y el menor y de los vasos. Esta región tiene un tejido glandular elástico y grasoso cubriendo el foramen y generalmente no necesita atención para su alivio.

Foviolas palatinas.

Dos pequeñas depresiones cerca de la línea media del paladar y generalmente dentro del borde posterior del contorno de la dentadura.

### Línea vibratoria.

El borde posterior exacto del contorno de la dentadura más allá del cual el paladar blando muestra movimiento durante la deglución y el habla. (ejemplo: cuando el paciente dice la palabra "ah").

### Surco parrigomaxilar (Surco Hamular).

Una depresión con demasiado tejido flexible desplazable entre la tuberosidad y el proceso hamular. El borde posterior de la dentadura deberá terminar bien dentro de esta región, pero no invadir la zona hamular.

### Área del postdam.

Un área blanda, desplazable justamente anterior a la línea de vibración donde podrá obtenerse un buen sellado por medio de un ligero desplazamiento de este tejido.

### Frenillo labial.

Un pliegue de membrana mucosa desde el labio al proceso, usualmente pero no consecuente, en la línea media.

### Frenillo vestibular.

Donde la membrana mucosa es reflejada desde el labio superior sobre la encía en la fosa incisiva.

### Frenillo bucal.

Un pliegue de membrana mucosa desde la encía al carrillo en la región de los premolares.

Zona periférica o fondo de arco o zona vestibulo bucal.

El área donde la membrana mucosa es reflejada desde el carrillo por encima del músculo buccionador detrás del frenillo bucal. Está limitada arriba por el proceso cigomático del maxilar.

#### Rugosidad o ligamento pterigomandibular.

Aparece en la región hamular y se inserta en la porción posterior del proceso milohioideo. Muestra varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento de la mandíbula. La dentadura no deberá invadir este ligamento.

#### Músculo palatogloso.

Aparece desde la superficie anterior del paladar blando donde se continúa con su compañero del lado contrario y se inserta dentro del lado de la lengua, encima de la amígdala.

#### Músculo palatofaríngeo.

Aparece desde el paladar blando. Está en la porción anterior y más densa, se encuentra entre los músculos palatinos, elevador y tensor y pasa hacia abajo y atrás de la amígdala palatina.

#### Músculo palatino elevador.

Aparece desde la parte petrosa del hueso temporal y se inserta en el velo del paladar, insertándose entonces el músculo del lado contrario.

#### Músculo tensor palatino.

Aparece desde la base de la placa media del pterigoideo y la pared lateral cartilaginosa del oído medio, pasa un tendón alrededor de la zona hamular, y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es tensar el paladar blando después de la acción del músculo elevador palatino. Ha sido expuesta por algunos investigadores que el cierre de la relación oclusal de los dientes puede causar una oclusión temporal del oído medio:

La acción del tensor palatino es también responsable de la pérdida temporal del oído en una abertura extrema de la mandíbula como ocurre durante el bostezo.

#### Area mandibular.

Nota: la forma del contorno del área de la impresión inferior y la dentadura resultante, deberá ser equivalente en distancia desde la línea media a la extensión posterior de cada lado (AB igual AC). Las proporciones más angostas de la dentadura inferior están usualmente en las áreas de los premolares (D E).

#### Frenillo labial.

Un pliegue de membrana mucosa desde el labio al proceso.

#### Fondo de saco o fondo labial vestibular.

Donde la membrana mucosa es reflejada desde el labio inferior sobre la encía, entre el frenillo labial y el bucal.

#### Frenillo bucal.

Un pliegue de membrana mucosa desde la encía hacia el carrillo en la zona de los premolares.

#### La línea oblicua.

Una protuberancia osuda ligeramente aumentada en la superficie externa de la mandíbula en la región de los premolares y molares. Esta región deberá ser incluida en nuestras áreas de impresión.

#### Músculo buccionador.

Músculo del carrillo, ligado al proceso alveolar en la región de los molares arriba de la línea oblicua.

#### Bolsa bucal.

Es un término usado clínicamente para señalar la fisura entre los músculos buccionador y masetero. Está usualmente ocupado por la gruesa almohadilla bucal y la impresión y la denta

dura resultante puede usualmente extenderse dentro de esta -  
 área, produciendo la parte más ancha de la forma del contorno  
 de nuestra impresión en esta región.

#### Músculo masetero.

La forma del contorno de la impresión se vuelve central-  
 mente puntiaguda en esta región, debido a la presencia de este  
 músculo.

#### Almohadilla retromolar.

Papilas piriformes (tubérculo o triángulo). Un cojincillo  
 grasoso y fibroso de tejido detrás de la terminación posterior  
 del proceso alveolar de la mandíbula, el cual proporciona un -  
 buen soporte y sellado para la dentadura. Deberá ser incluido  
 siempre en el área de impresión.

#### Rugosidad pterigomandibular (descrito previamente)

##### Proceso milohioideo.

Sirve de unión al músculo milohioideo. Este proceso debe-  
 rá ser incluido por medio de un leve desplazamiento de este -  
 músculo, pero la cantidad varía de acuerdo a los individuos.

##### Espacio retromilohioideo.

Determina la extensión lingual posterior de la dentadura  
 inferior, y depende hacia arriba de la actividad y fuerza de -  
 los músculos que se encuentran en relación con esta área.

##### Músculo palatogloso.

Se inserta en un lado de la lengua y forma el contorno -  
 médico del espacio retromilohioideo de la dentadura.

##### Constrictor superior.

Músculo faríngeo, se origina en la porción posterior de -  
 la protuberancia del milohioideo, la rugosidad pterigomandibu-

lar y la placa media del pterigoideo y la zona hamular, se inserta en la rugosidad intermedia. Forma la extensión posterior del área retromilohioidea.

#### Músculo milohioideo.

Unido a la protuberancia milohioidea, sostiene el piso de la boca.

#### Glándula sublingual.

Se localiza sobre el músculo milohioideo en la región de los premolares. Ocasionalmente una sobre-extensión del contorno de nuestra dentadura en esta área, obstruirá el conducto de Wharton, reduciendo el flujo salival e hinchando las glándulas salivales produciendo una hinchazón en el piso de la boca.

#### Torus mandibular (descrito previamente).

#### Músculo geniogloso.

Aparece en el tubérculo superior geniano y se inserta en la lengua y en el hueso hioides. Una sobre-extensión de la dentadura, limita la libertad de movimiento de la lengua.

#### Frenillo lingual.

Pliegue de membrana mucosa en la línea media desde la encía hacia el piso de la boca.

## ANATOMIA DEL MAXILAR

El maxilar consta de dos procesos maxilares y dos superficies horizontales de los huesos palatinos.

En la línea media, la superficie labial del maxilar termina superiormente en una proyección anterior afilada llamada espina nasal anterior. Una resorción exagerada de la cresta del reborde alveolar lleva a ésta a una situación cercana a la espina nasal, a un lado de la línea media, encima de las posiciones ocupadas por los incisivos laterales, y en la mitad de la prominencia que cubre las raíces de las cúspides, está la fosa canina, que se encuentra formando una depresión generalmente.

En la eminencia del canino, el reborde residual comienza a volverse más posterior para asumir la forma parabólica general.

La apófisis cigomática del maxilar sobresale en la parte superior y lateral de la superficie bucal del reborde alveolar en la región anteriormente ocupada por las raíces del primer molar superior.

Una resorción avanzada del reborde alveolar sitúa el nivel de la cresta del reborde más cerca de esta estructura y el reborde bucal de la dentadura será un poco más escotado en esta zona.

La apófisis alveolar termina en una prominencia redonda llamada tuberosidad del maxilar, es decir distal a la posición anterior de los terceros molares superiores.

Por detrás de la tuberosidad se encuentra la extensión inferior de la región del pterigoideo y la apófisis piramidal del hueso palatino, que sale entre estas dos regiones.

La escotadura que se encuentra entre la tuberosidad y la

estructura superior se llama hendidura pterigomaxilar o hamular.

Las apófisis alveolares maxilares, las apófisis cigomáticas, las apófisis palatinas, son las zonas más relacionadas con el soporte de la prótesis.

El Hamulos tiene la forma de gancho, y representa la proyección inferior de la región pterigoidea; se encuentra generalmente en línea con la extensión posterior de la pared palatina de la apófisis alveolar.

La hendidura pterigomaxilar representa en la prótesis la extensión posterior casi un ángulo recto con el paladar óseo; de canino a canino se forma un ángulo más obtuso.

La fosa incisiva está en la línea media del paladar anterior continuando la superficie palatina por el reborde alveolar.

Los nervios y arterias del paladar se comunican a través de los canales incisivos con la cavidad nasal. Cuando existe una resorción extrema, este canal puede quedar en la cresta del reborde residual; se evitará ejercer presiones excesivas en esta zona para no interrumpir las estructuras vitales y nervios.

La sutura media está limitada anteroposteriormente por el paladar duro.

En los ángulos rectos esta otra sutura que separa el tercio posterior del paladar duro (huesos palatinos) de los tercios anteriores (maxilares).

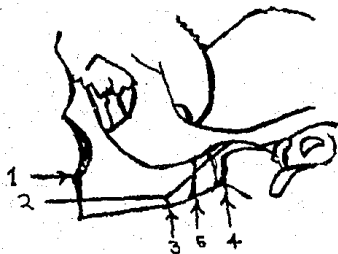
Cuando la sutura se confunde con el reborde alveolar, se dirige postero y lateralmente para continuar con la sutura a la profundidad de la hendidura pterigomaxilar o hamular.



En el extremo posterolateral del paladar duro, a los lados de la línea media, están los agujeros palatinos por donde pasan venas y nervios.

El borde posterior libre del paladar es cóncavo bilateralmente y se extiende más hacia atrás a la línea media. Su superficie superior se llama espina nasal posterior, este borde realiza la unión de la aponeurosis palatina del paladar blando y de músculos de la úvula.

## ANATOMIA DEL MAXILAR



- 1.- ESPINA NASAL ANTERIOR.
- 2.- TUBEROSIDAD DEL MAXILAR .
- 3.- HENDIDURA PTERIGOMAXILAR.
- 4.- APOFISIS CIGOMATICA
- 5.- HAMULUS.

## ANATOMIA DE LA MANDIBULA

La mandíbula es el único hueso móvil de la cara, se puede considerar dividido en un cuerpo y dos ramas.

El cuerpo tiene forma de herradura, de cuya parte superior se continúa con la apófisis alveolar y desde la parte posterior y superior del cuerpo y a cada lado se proyectan dos porciones planas con una ligera angulación obtusa e inclinación lateral conocidas como ramas ascendentes.

Las ramas derecha e izquierda son aplanadas transversalmente y de forma cuadrada, cada una de éstas lleva la apófisis coronoides y el cóndilo. Consta en su parte superior de apófisis, una anterior que es la apófisis coronoides y una zona cóncava justamente inferior al cóndilo, se llama cuello del cóndilo. Entre las apófisis coronoides y la condílea está la escotadura mandibular que es cóncava en su parte superior. El conducto dentario a través del cual entran los nervios alveolares inferiores y venas está en la parte media del ramus o rama, aproximadamente a la mitad entre el punto más bajo de la escotadura y la superficie inferior de la mandíbula.

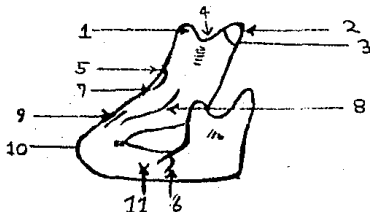
El borde anterior de la rama presenta dos rebordes; el reborde lateral continuo hacia el cuerpo como la línea oblicua externa, del reborde mediano se llama cresta temporal y es casi prolongación del reborde milohioideo del cuerpo de la mandíbula el reborde milohioideo, empieza muy cerca de la parte posterior y superior de la apófisis alveolar limitado prominentemente, en su comienzo muy cerca de la parte posterior y superior y superior de la apófisis alveolar limitado prominentemente, en su comienzo muy cerca de la parte posterior y superior de la apófisis alveolar, se inclina más en dirección anteroinferior a través del área molar, hasta cerca de la sínfisis, su prominencia reduce considerablemente a través de la zona sublingual anterior.

En el área premolar se encuentra la fosa sublingual, encima de la línea milohioidea y la fosa submaxilar se localiza en la zona molar y por debajo de esta línea.

La línea oblicua externa a continuación del borde anterolateral de la rama ascendente se extiende prominentemente como un reborde fâcil pero gradualmente termina en el tubérculo mentoneano que está localizado a un lado de la protuberancia anterior de la mandíbula.

El agujero mentoneano se encuentra situado en la proximidad de el vértice de los premolares inferiores y puede progresar hacia la cresta alveolar cuando se pierden los dientes naturales y se agrava la resorción.

En la línea media de la superficie lingual en ambos lados se encuentran los tubérculos genianos superiores e inferiores que dan inserción al músculo geniogloso que se une a la superficie superior mientras que el geniioideo lo hace a la superficie inferior.



- |                            |                                |
|----------------------------|--------------------------------|
| 1.- APOFISIS CORONOIDES.   | 6.- LINEA OBLICUA EXTERNA.     |
| 2.- APOFISIS CONDILEA.     | 7.- CRESTA TEMPORAL.           |
| 3.- ESCOTADURA MANDIBULAR. | 8.- REBORDE MILOHIOIDEO.       |
| 4.- CUELLO DEL CONDILO.    | 9.- FOSA SUBLINGUAL.           |
| 5.- REBORDE LATERAL.       | 10.- PROTUBERANCIA MENTONEANA. |
|                            | 11.- AGUJERO MENTONEANO.       |

## ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La ATM humana es un órgano que forma la mitad de la articulación bilateral entre el cráneo y la mandíbula, ésta suele clasificarse funcionalmente como una articulación en bisagra.

Es una articulación compleja altamente especializada con una disposición anatómica gínglimo-artrodial compleja que realiza movimientos de rotación y deslizamiento lo que le confiere a la mandíbula la capacidad de abre, cierre y lateralidad, pro tusión.

En el nacimiento, los movimientos de la mandíbula están dirigidos y controlados por el mecanismo neuromuscular; a medida que los dientes erupcionan y establecen las relaciones interoclusales estarán siempre orientadas por el mecanismo neuromuscular.

Las ATM van desarrollándose comenzando a establecer las formas y relaciones entre cóndilo y fosa glenoidea, desde el momento de la completa erupción de la dentición primaria, hasta el momento de la completa erupción de la dentición primaria, hasta la estabilidad de la dentición permanente, los factores dominantes son la oclusión dentaria y el mecanismo neuromuscular.

Las ATM van adaptándose a la función oclusal durante el período en que se produce un gran crecimiento facial estableciéndose relaciones definidas entre cóndilo y fosa glenoidea.

En la adolescencia culmina el proceso quedando un equilibrio entre la oclusión dentaria, mecanismo neuromuscular y la ATM.

### ANATOMIA.

La porción mandibular se articula con el cráneo a través de la cápsula, músculos, ligamentos, y otros tejidos blandos.

## ELEMENTOS OSEOS.

Los elementos óseos funcionales de la articulación son - dos estructuras convexas que son, el Cóndilo y la Eminencia Articular.

## MEMBRANA SINOVIAL.

Rodea al disco articular extendiéndose desde el hueso temporal al cóndilo, su función principal es la formación del líquido para lubricar y facilitar el deslizamiento de la articulación.

## CAPSULA ARTICULAR.

Es una capa fibrosa que rodea todos los elementos previamente descritos, tanto por fuera como por dentro, está fijada al hueso temporal y al cuello del cóndilo y conectada al disco en sus bordes laterales conformando dos componentes: el superior entre el disco y el hueso temporal, es muy laxo, flójo lo que permite al disco deslizarse junto con el cóndilo hacia adelante mientras que el compartimiento inferior ofrece la cápsula fibrosa muy densa y normalmente sólo permite al cóndilo movimientos de rotación.

## MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO.

Los músculos de la masticación actúan sobre la ATM, el pterigoideo externo tienen especial significación anatómica y funcional por su doble inserción en el cóndilo y en el disco articular, la sincronización fisiológica de sus dos haces puede ser fácilmente alterada.

## ZONA RETROCONDILEA.

Llamada Colchón Retrocondíleo en el cual normalmente no se ejercen presiones, contiene numerosos vasos sanguíneos y nervios en un tejido conectivo con muchas fibras elásticas, su estructura no es fibrosa, es un tejido laxo que cuando la boca está cerrada presenta sus fibras elásticas plegadas, esto permite que en el movimiento de apertura o propulsión mandibular,

el cóndilo arrastre fácilmente estos tejidos y permite que el cóndilo pueda desplazarse posteriormente desde la posición de oclusión de relación céntrica a la posición de relación céntrica mandibular, sin ejercer presión.

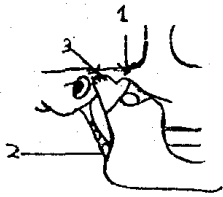
La gran inervación e irrigación sanguínea de esta zona retrocondílea es muy importante desde el punto de vista fisiológico, pues hace que la actividad funcional normal de la articulación constituya el mejor medio de nutrir los tejidos y conservar la salud biológica.

LIGAMENTOS.

Los ligamentos principales de la ATM son: el temporomandibular, que se extiende desde el arco cigomático al cuello del cóndilo cubriendo exteriormente a la cápsula articular el esfénomandibular y el estilomandibular, que desde la base del cráneo se dirigen e insertan en la cara interna de la rama montante de la mandíbula.

La función principal de estos ligamentos es la de establecer límites a los movimientos mandibulares.

Se piensa que además por medio de sus propioceptores, los ligamentos intervienen activamente en la guía de la función muscular.



- 1.- LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR.
- 2.- LIGAMENTO ESTILOMANDIBULAR.
- 3.- LIGAMENTO ESFENOMANDIBULAR.

La ATM está integrada fundamentalmente por los siguientes elementos anatómicos.

#### SUPERFICIE ARTICULAR DEL TEMPORAL.

Consta de una porción posterior cóncava (fosa glenoidea), y una porción anterior convexa (eminencia articular).

#### CONDILO MANDIBULAR

Está ubicado abajo y adelante de la cavidad glenoidea, - frente a la eminencia articular.

Es de forma elipsoidal, aplanada en sentido anteroposte- - rior, presenta dos vertientes, unidos por una arista transversal.

La cabeza del cóndilo se apoya en el cuello del mismo, - que presenta en su cara anterointerna la fosita pterigoidea - que da inserción al fascículo inferior del músculo pterigoideo interno.

Toda la superficie anterior, superior y posterior de la - cabeza y cuello del cóndilo está recubierta por tejido fibroso y lubricado con el líquido sinovial que facilitará los movi- - mientos articulares.

#### MENISCO O DISCO ARTICULAR.

Está formado por tejido conectivo colágeno denso, con su porción central más delgada que las periféricas y la zona posterior engrosada en el fondo de la fosa glenoidea.

El disco está adherido al cóndilo lateral por debajo de - su ecuador; esto permite que en el movimiento de bisagra el - cóndilo rote sin mover el disco.

En el movimiento de traslación existe cierta libertad de acción entre el cóndilo y el disco, así el disco puede reali- - zar pequeños desplazamientos para adaptación o compensación de las condiciones funcionales existentes.



## FISIOLOGIA.

La fisiología de la ATM es complicada debido a que ambas articulaciones, derecha e izquierda, están rígidamente conectadas entre sí, por el cuello de la mandíbula; ello hace imposible que una articulación funcione en una forma independiente de la otra, todo lo que sucede en una articulación repercute en alguna forma en la otra, y forma parte de una entidad compleja funcional. Su fisiología está inestablemente relacionada en los otros integrantes del sistema, a las superficies oclusales y tejidos periodontales en los movimientos friccionales y al mecanismo neuromuscular, tanto en los movimientos vacíos como en los friccionales.

La conformación de la ATM en el hombre, es más complejo que en los animales porque necesita realizar tanto aisladas como combinadas las tres formas de movimientos mandibulares; - abre-cierre, lateralidad y propulsión.

Los dientes humanos deben estar conformados y alineados de modo que permitan movimientos en todas direcciones, con las superficies oclusales y las ATM deberán estar conformadas, de acuerdo a las características particulares de la función oclusal.

## MUSCULOS MASTICADORES.

Los músculos masticadores son cuatro e intervienen en los movimientos de elevación de la mandíbula, y son:

- 1.- Músculo Temporal.
- 2.- Músculo Masetero.
- 3.- Músculo Pterigoideo Interno.
- 4.- Músculo Pterigoideo Externo.

Estos músculos reciben la inervación motriz de la tercera rama del trigémino, el suministro de sangre procede de una de las ramas terminales de la arteria carótida externa y la arteria maxilar.

### MUSCULO TEMPORAL.

Es un músculo en forma de abanico que nace de la pared interna de la fosa temporal, cuyo vértice se dirige la apófisis coronoides.

### INSERCIÓN.

El temporal se fija por arriba en la línea curva del temporal inferior, en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis temporal, y en la apófisis coronoides.

### INERVACIÓN.

La inervación del temporal se halla proporcionada por tres ramas del nervio temporal, que a su vez es rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

### ACCIÓN.

Consiste en elevar la mandíbula, y dirigirlo hacia atrás, interviene principalmente para dar posición durante el cierre.

### MUSCULO MASETERO

Es un músculo de forma cuadrangular aplanada, está formado por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y cuerpo de la mandíbula.

#### INSERCIÓN

se inserta en el lado externo de la apófisis coronoides y en el ramo ascendente hasta el ángulo de la mandíbula.

También se inserta en el arco cigomático y cara externa - en el tercio inferior de la rama ascendente de la mandíbula.

#### INERVACIÓN

Su inervación proviene del nervio masetero que penetra en su parte superior y posterior del músculo.

#### ACCIÓN

Es elevador de la mandíbula.

#### PTERIGOIDEO INTERNO

Este músculo es rectangular. Comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula. A partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera hasta su sitio de inserción.

#### INSERCIÓN

Sus haces de fibras se dirige hacia abajo-atrás, y algo - hacia afuera para insertarse en la cara interna del ángulo de la mandíbula.

#### ACCIÓN

es el principal elevador de la mandíbula debido a su posición, también proporciona pequeños movimientos laterales.

#### PTERIGOIDEO EXTERNO

Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula, se haya dividido en dos haces: uno superior esfenoidal y otro inferior pterigoideo; ambas divisiones del músculo se reúnen por detrás de la articulación temporomaxilar cerca del cóndilo de la mandíbula.

#### INSERCIÓN

La inserción principal de este músculo se encuentra en la superficie anterior del cóndilo, algunas fibras se insertan en la cápsula de articulación y en la porción anterior del menisco articular. La dirección de las fibras del fascículo superior es atrás y su trayecto horizontal, mientras que el fascículo inferior se dirige hacia arriba y afuera hasta el cóndilo.

#### INERVACIÓN

Recibe dos ramos nerviosos procedentes del bucal.

#### ACCIÓN

La contracción de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante del maxilar inferior, - se contraen aisladamente. la mandíbula ejecuta movimientos laterales hacia uno y otro lado, cuando estos movimientos son alternativos y rápidos se llaman de diducción, son los más importantes en la masticación.

Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple y un poco menos si se efectúa al mismo tiempo -- abertura y protrusión.

#### MUSCULO DIGASTRICO

La porción anterior del digástrico está relacionada con la abertura del maxilar junto con otros músculos suprahioides y el músculo pterigoideo interno.

#### INSERCIÓN

Se inserta en la ranura digástrica, en el tendón intermedio en el cuerpo del hueso hioides y fosa digástrica del maxilar.

#### INERVACIÓN

La inervación del nervio facial y glosofaríngeo para el -

vientre posterior, y para el vientre anterior la mandíbula.

ACCION

Eleva el hueso hioides e inclina la cabeza hacia adelante.

## MATERIALES DE IMPRESION

Los materiales de impresión que se utilizan en prostodoncia requieren del conocimiento de sus propiedades físico-químicas.

No depende del material para conseguir buenas impresiones ya que cualquier material es bueno si se sabe usar.

Los requisitos comunes son:

- 1.- Consistencia adecuada para llevarlos a la boca.
- 2.- Plasticidad suficiente para adaptarse a las formas bucales.
- 3.- Consolidación en la forma adquirida.
- 4.- Adhesividad escasa para separarlos.
- 5.- Estabilidad dimensional y cohesión para no deformarse.

Todo esto unido a las demás cualidades de sabor, olor, - falta de efectos tóxicos o irritantes que los hagan incompatibles con el empleo en la boca.

Los materiales de impresión que se utilizan con más frecuencia en prostodoncia se clasifican en:

ELASTICOS.

ALGINATOS.  
 HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.  
 MERCAPTANOS (BASE DE HULE).  
 COMPUESTOS DE SILICONA.

INELASTICOS.

YESO SOLUBLE.  
 MODELINA.  
 CERA.  
 COMPUESTOS ZINQUENOLICOS.

## MATERIALES ELASTICOS.

### ALGINATOS.

Se usan a menudo para las impresiones preliminares o anatómicas se caracterizan por su elasticidad relativamente alta en estado sólido y permiten retirarlos de la boca en una pieza.

Este material puede crear una presión dependiendo del tiempo del alginato y de su manipulación.

Cuando se usa en portaimpresión liso aumenta la presión; y disminuye la presión cuando se usa un portaimpresión perforado.

Estas impresiones deben correrse inmediatamente, ya que este material es afectado por la humedad.

### HIDROCOLOIDES REVERSIBLES.

Los hidrocoloides reversibles no tienen aplicación precisa en el registro de impresiones completas. Su manipulación es más compleja pues requiere de portaimpresiones de agua fría para el enfriamiento del material.

Esto significa que el portaimpresiones para el hidrocoloide reversible casi siempre deformará y extenderá la vuelta mular.

### MERCAPTANOS.

Los hules de mercaptano son usados como un material para impresiones finales; como es un material elástico puede ser usado cuando hay retenciones, es necesario usar un portaimpresiones individual que sea exacto, y se requiere de un adhesivo para que se retenga en el portaimpresiones.

La mucosa deberá secarse antes de tomar la impresión, ya que la saliva puede causar burbujas.

### COMPUESTOS DE SILICONA.

Son materiales elásticos para impresiones de dentaduras -

completas, no tienen mal olor, ni sabor: sus ventajas no son - determinantes sobre los demás materiales de impresión.

#### MATERIALES INELASTICOS.

##### YESO SOLUBLE.

Es diferente al yeso de los modelos, se usa generalmente en impresiones superiores porque en las impresiones inferiores tiende a formar escamas.

Se deberá aplicar un separador antes de obtener el modelo de yeso.

##### MODELINA.

La modelina es un material que se usa para portaimpresiones individuales o rectificaciones.

La modelina es fácilmente rectificable, no es alterada - por la saliva, para obtener una impresión correcta se requiere habilidad y experiencia.

Se prepara con facilidad, endurece rápidamente y es posible utilizarla varias veces, viene en varios colores y de diferentes formas para indicar los diferentes grados de temperatura de acuerdo a los puntos de fusión.

##### CERA.

Las ceras algunas veces son utilizadas para impresiones - finales, su uso más común en prostodoncia es:

- 1.- De rebase para corregir la impresión anatómica.
- 2.- De rodillos de relación, se utiliza cera de abeja.
- 3.- Como base de relación de dentaduras completas encerradas, retención y fijación de dientes artificiales y modelar - los contornos de la encía artificial.

La cera más recomendada, es la cera rosa, que se presenta en forma de lámina.

##### COMPUESTOS ZINQUENOLICOS.

Son usados para impresiones fisiológicas, fraguables, de



alto índice de escurrimiento que les permite reproducir con fi  
delidad los detalles estructurales de la mucosa.

Son de manipulación fácil, de olor y sabor agradable; su  
inconveniente es que son pegajosas.

## MATERIALES DE LABORATORIO.

Los materiales de laboratorio por sus variadas aplicaciones deben reunir cualidades comunes que son:

- 1.- Integración química.
- 2.- Expansión de fraguado.
- 3.- Resistencia estructural.
- 4.- Estabilidad dimensional.

Los materiales de laboratorio que se utilizan más frecuentemente son:

- 1.- Yeso de París y Yeso Piedra.
- 2.- Resinas Acrílicas.
- 3.- Resinas Acrílicas Termopolimerizables.
- 4.- Resinas Acrílicas Autopolimerizables.
- 5.- Materiales de Desgaste y Pulido.

### YESO PIEDRA O YESO DE PARIS.

El yeso es el material más usado en odontología que sirve para la fabricación de toda clase de modelos, que mezclado con el sílico sirve para la fabricación de modelos, para el vaciado de incrustaciones metálicas y puentes, también sirve para la impresión de procesos desdentados.

### YESO PIEDRA

Es el hemidrato que se caracteriza por tener cristales en forma de prismas regulares, siendo éstos yesos duros y necesitando una menor cantidad de agua para su manipulación; su tiempo de fraguado es de 7 minutos.

### YESO DE PARIS

Está compuesto principalmente de hemidrato B y sirve para tomar impresiones de procesos dentales.

Se caracteriza por estar formado de prismas ortorrómbicos irregulares, siendo estos yesos más suaves y necesitando un mayor contenido de agua para su manipulación, su tiempo de fra--

guado es de 3 a 5 minutos.

También se les agregan colorantes. No todos los yesos pigdra necesitan la misma cantidad de agua.

Para su manipulación se necesita una taza de hule, una espátula, una probeta, para medir el agua, una balanza para medir el yeso y un vibrador.

#### RESINAS ACRILICAS.

Existen por lo menos 2 resinas acrílicas.

una de ellas se deriva del ácido acrílico y la otra del ácido metacrílico, ambos polimerizan por adición.

Conocidas también como acrilresinas o simplemente acrílico son materiales plásticos cuyas cualidades físicas y químicas han ido mejorando constantemente, ampliando sus variadas aplicaciones.

Se obtienen por polimerización de los ésteres del ácido metacrílico, a medida que aumenta el proceso molecular del alcohol, es mayor la plasticidad de la resina.

Las más resistentes son las del metacrilato de metilo y se presentan en forma de líquido llamado monómero y el polvo conocido como polímero.

El metacrilato de metilo es un líquido transparente que es un excelente disolvente, orgánico, el poli(metacrilato de metilo) es una resina sumamente transparente, es muy estable y se puede moldear como material plástico.

#### RESINAS ACRILICAS TERMOPLIMERIZABLES.

Son aquellas resinas que pueden pasar del estado de monómero al de polímero y ser moldeables en función de presión y calor, y se les denomina termoplásticos, ya que no se produce en la polimerización ningún cambio químico, las resinas que hacen una reacción química se les llama termocombinados.

#### RESINAS ACRILICAS AUTOPOLIMERIZABLES.

Estas resinas en lugar de calor para provocar la descompo

sición del peróxido benzoico se usan activadores por lo que se denominan autopolimerizables, su reacción es exotérmica, dependiendo de la masa, la cantidad de calor liberado.

Las resinas termopolimerizables están destinadas a la - - construcción de bases definitivas en dentaduras completas, e - industrialmente a la fabricación de dientes.

Las resinas acrílicas autopolimerizables tienen su campo de aplicación en las reparaciones de prótesis parciales o totales, en el rebase directo o indirecto de las mismas, en la - - construcción de bases de relación y portaimpresiones individuales.

#### SEPARADORES ACRÍLICOS.

El objetivo de los separadores acrílicos es impedir que - exista algún cambio o alguna reacción química entre la resina acrílica y la superficie de yeso que forman el molde en que se rían polimerizadas las dentaduras completas.

#### MATERIALES DE DESGASTE Y PULIDO.

Los materiales de desgaste y pulido, se usan con objeto - de pulir las piezas dentarias e impedir el estacionamiento de saliva, o para desgastar piezas que se van a restaurar; para - ello, se utilizan sustancias que poseen una mayor dureza que - la superficie que se va a desgastar.

Los abrasivos los podemos dividir en:

- 1.- Aquellos que sirven para desgastar.
- 2.- Sustancias que sirven para pulir.

Los agentes que sirven para desgastar son:

ESMERIL.

Es en forma de polvo, es una mezcla de aluminio y hierro.

DIAMANTE.

Es duro, se utiliza en forma de polvo colocado en discos o piedras de diferentes formas.

**GRANATE.**

Viene también en forma de disco o piedras montadas.

**CARBORUNDUM.**

Es duro como el diamante, se emplea en forma de disco o -  
piedra.

Los agentes para pulir son:

**BLANCO DE ESPAÑA.**

Viene en forma de polvo, color blanco, se mezcla con agua  
para hacer la pasta.

**PIEDRA POMEX.**

Se le considera agente pulidor.

**ROJO INGLES.**

Es para metales, principalmente oro; se utiliza en forma  
de pan, disco, o tiras.

**TRIPOLI.**

Es pulidor semejante al rojo inglés.

Tanto el desgaste como el pulido deben ser graduales, co-  
menzando por los granos gruesos y se prosigue con los granos -  
delgados.

### PORTAIMPRESIONES

Los portaimpresiones existen de diferentes variedades los hay comerciales y estandar.

Tienen en común sus canalejas, redondeadas en las que no se ha previsto lugar para los dientes, y los bordes relativamente bajos por lo general.

El metal de que están hechos suele ser metal, sea duro - (bronce acero inoxidable) sea blando (aluminio o plomo); también las hay de material plástico.

Se clasifican en:

- 1.- Pequeñas.
- 2.- Medianas.
- 3.- Grandes.

se pueden distinguir por la forma y además los superiores de los inferiores, permiten seleccionar los de paladar más o - menos profundo y las de prolongaciones posteriores y linguales suficientes.

Las retenciones del material está prevista en muchos portaimpresiones construidos para ser utilizados por alginato, - agar-agar metales que no se adhieren suficientemente a los portaimpresiones por medio de pestañas a lo largo de los bordes.

Clasificación.

SUPERIORES INFERIORES	}	LISOS	}	ALUMINIO
		CON RETENCION		PLOMO
		RIMBLOCK		PLASTICO
		PERFORADOS		ACERO INOXIDABLE
				BRONCE

#### PORTAIMPRESIONES DE ALUMINIO O PLOMO

Los portaimpresiones de aluminio o plomo tienen la ventaja de adaptabilidad. Sus bordes se pueden reducir o aumentar, cortar, añadirlos o rellenarlos, lo que amplía notablemente su utilidad.

El añadido o relleno, es aplicado para ciertos materiales principalmente para el alginato, se preparan proporciones de modelina o de cera plástica y se adhieren a los bordes, o superficies internas como la bóveda palatina, zona retromolhioidea y áreas de gran resorción.

El recorte de los portaimpresiones grandes, con bordes altos o largos, facilitan su recorte con tijeras para metal curvas o rectas, se desgastan con piedras y se alizan con limas.

#### PORTAIMPRESIONES DE PLASTICO

Los portaimpresiones de plástico son económicos, los que permite acrecentar su cantidad, pero carecen de ductibilidad y pueden ser excesivamente flexibles.

#### PORTAIMPRESIONES METALICOS

Los portaimpresiones de metal son fácil de limpiar y duran más tiempo.

Las características flexibles del metal permiten la adaptación con la presión de los dedos.

Cualquier material de impresión que se vaya a utilizar, y el portaimpresión estandar debe dejar un espacio no menor de 3 a 5 milímetros entre ella y la mucosa del maxilar a impresionar, cuya superficie protésica debe cubrir totalmente si es posible.

#### SELECCION DE LOS PORTAIMPRESIONES

El tamaño adecuado para el maxilar superior se elige midiendo con los extremos de un compás, colocados en el vestíbulo bucal en la región de las tuberosidades y esta distancia se

relaciona con el ancho de los flancos del portaimpresiones al nivel de la zona correspondiente.

En el portaimpresión inferior las medidas se toman colocando los extremos del compás en la cara lingual del reborde - de izquierda a derecha, justo por debajo de la zona retromolar esta medida se compara con la efectuada en los lados linguales del portaimpresión.

#### PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES

Para la construcción de los portaimpresiones individuales hay diversos procedimientos y varios materiales.

El objetivo del portaimpresión individual es el de obtener una correcta impresión fisiológica.

#### CONSTRUCCION DE PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES

##### PRIMERO.

Se prepara el acrílico en un recipiente de porcelana de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

A partir de la mezcla se introduce la espátula, en cierto momento ésta arrastrará filamentos de acrílico, conocido como estado filamentososo, pasa después al estado plástico, en el que se manipula.

##### SEGUNDO.

Se retira toda la masa y se deposita en el cristal que tiene envaselinada la superficie y se colocan cuatro centavos, uno en cada extremo, y se coloca otro cristal que tiene envaselinada la superficie que entrará en contacto con la masa acrílica, se ejerce presión hasta que el cristal toque los centavos.

##### TERCERO.

Se procede a la adaptación de la lámina acrílica con presiones suaves de los dedos, se recortan los excedentes con tijeras.

Adaptada y recortada la base del portaimpresiones individual y antes de que avance el fraguado, se utiliza el material



excedente para un mango para cada portaimpresiones, este mango deberá centrarse sobre la línea media, no deberá obstruir la - movilidad del labio pero debe permitir que se pueda tomar fã-- cilmente el portaimpresiones. La posición del mango es impor-- tante, porque proporcionará soporte al labio durante la toma - de la impresión secundaria.

CUATRO.

Se deja polimerizar entre 10 y 30 minutos hasta su complo to endurecimiento.

QUINTO.

Se procede a separar el portaimpresiones individual y se recorta con piedras o fresones para acrílico, el borde margi-- nal de la base y se procederá al pulido.

## IMPRESIONES ANATOMICAS

**DEFINICION:** Una impresión en prostodencia total es el registro negativo del área completa de soporte, ya sea del maxilar superior o inferior, en un material plástico que endurezca relativamente mientras está en contacto con dichos tejidos.

**Tipos de Impresiones:**

- a) Impresión primaria, anatómica o preliminar: es aquella que se utiliza para fines de diagnóstico, o para la construcción de un portaimpresiones individual, el cual se emplea para la impresión final.
- b) Impresión secundaria, fisiológica o final: se utiliza para la elaboración del modelo de trabajo sobre el cual se va a fabricar la base de la dentadura.

**Técnicas de Impresión:**

- a) Técnica con presión o a boca cerrada: se usan rodillos de oclusión bien adaptados. Se construyen sobre modelos primarios que deben disimular la dentición ya terminado, se coloca el material de impresión en la superficie tisular de los mismos y a continuación el paciente cierra su boca y realiza movimientos funcionales para de esta manera moldear la impresión final.
- b) Técnica sin presión: se le llama también mucostática, los que la utilizan dicen: que la única manera de retención para las dentaduras completas es la que es dada por la tensión superficial. Las impresiones deberán cubrir sólo el área de la cavidad oral donde la membrana mucosa está firmemente adherida a las estructuras óseas que se encuentran por debajo de la gumma. Los seguidores de esta técnica dicen que los tejidos no deben ser comprimidos, sólo deformados.

Sólo una gran presión comprimirá a los tejidos, y cualquier fuerza ejecutada sobre la mucosa deberá ser distribuida de una manera uniforme hacia el hueso de soporte.

Las dentaduras hechas con esta técnica, casi siempre presentan bordes cortos. Los bordes son usados solamente para mantener a la dentadura estabilizada durante los movimientos laterales.

rales.

Como en una impresión sin presión se pretende reproducir en detalle a la mucosa en una posición de reposo, el material de impresión deberá ser más blando o suave que los tejidos a impresionar. No se utilizará ningún medio separador, antes de correr la impresión o durante la fabricación de la dentadura. Se usan bases metálicas, ya que éstas tienen menos cambios dimensionales durante el proceso que las bases de resina acrílica.

Presentan muchas desventajas, debido a que las fuerzas de masticación no se distribuyen ampliamente sobre el asiento basal o área de soporte.

c) Técnica de presión selectiva: combina los principios de máxima y mínima presión. Los tejidos de soporte que no deben presionarse son impresionados con una mínima presión en una posición que ofrezca una máxima cobertura con la menor interferencia posible a la salud o integridad de los tejidos que se encuentren por debajo. La filosofía de la técnica de la presión selectiva dice que en ciertas áreas del maxilar están por naturaleza mejor adaptadas para resistir cargas extras de las fuerzas de masticación.

Es difícil imaginarse una técnica de impresión que no abarque parte de las técnicas antes mencionadas.

Pendleton: dice que un buen plan para una impresión reúne los siguientes requisitos:

- Extensión máxima sin tocar músculo.
- Contacto íntimo con el área cubierta de tejido.
- Forma apropiada y adaptación de la periferia, incluyendo el borde superior de la parte superior.
- Relieve apropiado de las áreas duras, vasos sanguíneos, y las salidas de los nervios substitutos.

Cuando esto es llevado a cabo apropiada y correctamente los siguientes factores biológicos y mecánicos ayudarán a la retención de la impresión y más adelante de la dentadura completa.

1.- Retención: es la resistencia al movimiento de la dentadura desde su asiento basal, especialmente en dirección vertical.

Los grados de retención son dados principalmente por:

- a) Presión atmosférica
- b) Tensión superficial
- c) Viscosidad de la saliva.

2.- Estabilidad: implica un estado de equilibrio de la dentadura en su relación con los tejidos de soporte y del hueso, la estabilidad depende de una adaptación confortable de la dentadura a los tejidos sin un excesivo desplazamiento de los tejidos. Cuando la estabilidad se encuentra al máximo existe más retención.

3.- Control Muscular: depende de la fuerza de los músculos, tensión de los labios, posición de la lengua.

Para las impresiones anatómicas, preliminares o estáticas, existen diversas técnicas según los autores. Pero también es importante el papel que juegan los portaimpresiones los cuales deben cumplir ciertas funciones que son:

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

Si el portaimpresiones es demasiado grande, distorsionará la vuelta muscular, empujando los tejidos más allá de su inserción con el hueso. Si él es demasiado pequeño, la vuelta muscular se colapsará hacia el proceso residual, esto reducirá el soporte para la dentadura. El portaimpresiones ideal es el hecho específicamente para cada paciente, los bordes de este portaimpresión podrán ser ajustados de manera que controlen los tejidos blancos móviles alrededor de la impresión con poca dig

torsión de estos tejidos. Al mismo tiempo, se proporcionará espacio suficiente para las características del material de impresión que se vaya a utilizar.

Pero cada impresión debe ser de acuerdo a la habilidad del profesional y requerimientos del paciente.

La técnica que a continuación tratamos es la más usual; y como en toda técnica se principia por seleccionar el material a utilizar:

#### I.- Impresión Superior:

En este caso el portaimpresiones es metálico, de aletas cortas para desdentados, perforado para retención del material. Este tiene que ser lo suficientemente ancho para alojar 2 ó 3 mm. de material entre su parte interna y la mucosa de los tejidos a impresionar; y lo suficientemente largo, para abarcar la zona de la tuberosidad.

- a) Se mide la cucharilla en la boca del paciente.
- b) Se recorte si es necesario.
- c) Se procede a limar los extremos recortados, o se coloca cera en los mismos.
- d) Se coloca el material en la cubeta, en este caso alginato.

Determina la altura correcta del sillón y boca del paciente y colocándose por detrás:

- e) Se coloca la cubeta en la boca del paciente, hasta que se encuentre en contacto firme con los tejidos; aplicando una presión controlada sobre la superficie inferior de la cubeta, y cuando el material ha fraguado se retira de la boca del paciente.
- f) Se enjuaga, se retiran excedentes y se procede a su evaluación:

- Reborde residual: ser totalmente registrado.
- Paladar: debe cubrir todo el paladar duro y prolongarse en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.
- Debe registrar la profundidad del surco hamular.
- Y abarcar la profundidad del fondo de saco vestibular y labial.

f) Se encajona, y se procede a correr con yeso dental.

2.- Impresión Inferior:

Es el mismo procedimiento, en su evaluación debemos tener en cuenta:

- Región retromolar.
- Profundidad de piso de boca, incluyendo las líneas milohioideas y el frenillo lingual.
- Extensión: el vestíbulo bucal y labial, donde deben observarse frenillos y las líneas oblicuas externas.

## MODELOS PRIMARIOS

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

### 1.- Modelo Superior:

- a) Se vacía poniendo una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar, se coloca el portaimpresión sobre un vibrador; el yeso oscurece hacia la parte de mayor declive. Se agrega más yeso sobre el anterior y se repite el vibrado. Inclinando el portaimpresión se hace correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándose con la espátula hasta que se cubra totalmente la impresión con el yeso bien unido. Se orienta el portaimpresiones, de manera que su base quede paralela a la mesa y el zócalo del modelo de 1.5 a 2 cm. de alto.
- b) Se deja fraguar el yeso durante una hora y se logra la recuperación del modelo sin dificultad. No se debe dejar el modelo sobre la impresión pues esto causa deshidratación y se pone duro lo cual lo hace fácilmente fracturable.
- c) El recorte del modelo se puede hacer con cuchillo para yeso, pero es preferible utilizar una recortadora mecánica para hacerlo con suavidad y exactitud.

El recorte de los modelos preliminares o de estudio, se hacen habitualmente redondeados por delante y a los lados, preservando completamente el pliegue del surco, mediante un espesor de yeso de 3 mm. como mínimo la parte de atrás y la base del zócalo es plana, dándole al zócalo 2 mm. de altura.

### 2.- Modelo Inferior:

El procedimiento es el mismo que para el superior salvo algunas diferencias por considerar:

- a) Se delimita el espacio lingual de la impresión inferior mediante un trazo de cera negra para encajonar o cera rosa.

b) Diseño de los Modelos.

Con el modelo seco se diseña la extensión y contorno del portaimpresión individual.

- Marcar las escotaduras para los frenillos bucales y el labial superior.
- Se marcan los surcos hamulares por detrás de las tuberosidades.
- Se unen las marcas anteriores, trazando líneas algunos milímetros antes de las inserciones.
- Se continúa el trazado por los surcos de la tuberosidad de cada lado, en el punto de repliegue de los tejidos y se prolonga hacia adelante librando los frenillos bucales y labial anterior. Cada frenillo es una banda fibrosa, y el portaimpresión individual no debe interferir apoyándose en ellos.
- Se traza una línea que cruce el paladar, pasando 1 mm. por distal de los surcos hamulares y 2 mm. por distal de las foveolas palatinas. Si éstas no se observan en el modelo de estudio se traza una línea recta que una los surcos hamulares.

La finalidad es obtener un portaimpresión individual que cubra exactamente la línea de vibración.

Diseño del modelo inferior:

- Marque las escotaduras para los frenillos bucales y frenillo labial inferior y frenillo lingual.
- Haga trazos anteroposteriores 1 mm. lateral a las líneas oblicuas externas.
- Haga trazos horizontales 1 cm. por detrás de las indicaciones de la zona retromolar, perpendicular al reborde alveolar.
- Se une el extremo posterior de la primera línea con el extremo de esta última línea, de modo que quede determinado un ángulo de 45 grados con respecto al reborde alveolar.
- Continuar el trazado del extremo anterior de la línea oblicua externa prolongándolo hacia adelante, bordeando las marcas del frenillo bucal y alcanzar en su trayecto por el repliegue del tejido la marca del frenillo labial inferior, se repite para el lado opuesto.
- Antes de delinear la periferia lingual es necesario tomar las



precauciones para aliviar el portaimpresión individual sobre el músculo milohioideo, de modo que éste pueda contraerse libremente al registrar la impresión. Esto se lleva a cabo delineando el área que cubre la parte muscular que queda directamente bajo la mucosa. Esta zona está comprendida por debajo de la cresta milohioidea, pero no debe incluir la fosa retro-milohioidea.

- Trazar líneas anteroposteriores 3 ó 4 mm. por debajo de las líneas milohioideas y paralelas a las mismas. Estas unirán el repliegue del surco en la región premolar, desde el extremo posterior de la cresta milohioidea se traza una línea oblicua hacia adelante y abajo hacia el surco, frente a la fosa retro-milohioidea.

El diseño del área triangular que cubre el músculo queda así trazado en el modelo, siendo su borde inferior el repliegue del surco. Cubra esta superficie con una capa de cera negra de 2 mm.

- Trazar el resto del borde lingual anterior mediante una línea, bordeando el frenillo lingual. Posteriormente el trazado pasará hacia arriba, justo por detrás de la fosa retromilohioidea, se une esta parte al extremo lingual de la línea que cruza la zona retromolar.

#### Portaimpresiones Individuales:

Existen diversos materiales y procedimientos para construir portaimpresiones individuales. Actualmente el material que cumple con los requerimientos necesarios es la resina acrílica de autopolimerización.

Su objetivo principal es asegurar la obtención de correctas impresiones fisiológicas.

#### Ventajas:

- Su diseño individual facilita la adaptación.
- Su contorno volumétrico contribuye a procedimientos más exactos.
- Permite utilizar cantidades mínimas de material de impresión.
- Controlan la extensión del material por toda la superficie por impresionar.

- Al colocar el material de impresión entre la mucosa y el portaimpresión individual, se adaptan a la mucosa expulsando el aire y la saliva.
- Correctamente extendidos, permiten la delimitación funcional del nivel muscular.

#### Técnica de Acrílico Laminado:

##### Procedimiento:

- Se prepara la resina en un recipiente, se deja reposar unos minutos cerrando el recipiente. Cuando la mezcla se desprende de las paredes del recipiente al levantarlo con la espátula.
- Se retira la mezcla, se amasa entre los dedos, se deposita y aplana sobre la superficie del cristal previamente envaselinado, se colocan en los extremos del cristal dos tiras de cera rosa de doble grosor (3 mm.). Se coloca el otro cristal también envaselinado de la superficie que entrará en contacto con la masa acrílica.
- Se ejerce presión sobre esta loseta hasta que el cristal toque ambas superficies de cera rosa. Se obtiene una lámina de acrílico autopolimerizable de 3 mm. de grosor uniforme, homogénea y resistente.
- Se adapta primero sobre la superficie palatina, y de inmediato por vestibular con presión suave para no adelgazar el portaimpresiones individual a menos de 3 mm.
- Adaptada y recortada la base del portaimpresión individual, antes que avance demasiado el fraguado se utiliza el material excedente y se modela con los dedos el asa correspondiente. Se fija sobre la parte media y anterior de la base, exactamente sobre la cresta y se pega.
- Fraguada la resina se retira del modelo, y se recorta siguiendo el diseño del lapiz tinta.

##### Prueba del Portaimpresión Individual.

- Debe adaptarse en su sitio sin dificultad ni dolor.
- No deben bascular bajo presiones verticales de los dedos, en el centro de los rebordes a uno y otro lado.

-- Las zonas de mayor atención son:

Zona retromolar

Línea oblicua externa

Región temporo-maseterina

Fosa retromilhoidea

Pliegue sublingual

## RECTIFICACION DE BORDES

La rectificación de bordes consiste en determinar y registrar las zonas de reflexiones musculares paraprótéticas.

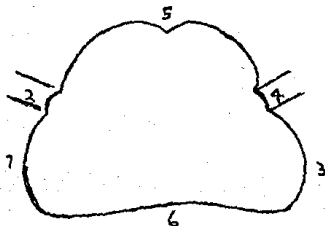
Se utilizan portaimpresiones individuales ajustados y exactos la rectificación de bordes se hará con modelina de baja fusión; ésta se calentará con un mechero de alcohol colocándose en los bordes del portaimpresiones que deberá estar perfectamente seco para que se adhiera el material.

La temperatura de la modelina se acondicionará para que no lesione los tejidos.

Los movimientos deberán ser rápidos antes de que enfríe el material.

Cualquier exceso de material que invada o aparezca dentro del portaimpresiones, debe ser eliminado con la punta de la espátula.

## ZONAS PERIFERICAS EN EL MAXILAR.



1 y 3.- ZONAS DEL VESTIBULO

2 y 4.- ZONAS DEL FRENILLO

LATERALES

5.- ZONAS DEL VESTIBULO

LABIAL.

6.- ZONAS DEL SELLADO POS.

#### ZONAS PERIFERICAS DEL MAXILAR.

##### ZONAS 1 y 3.

Corresponde al vestíbulo bucal superior.

Se coloca modelina en el borde del portaimpresiones, en la zona (1), se acondiciona la temperatura de la modelina, y se lleva a la boca del paciente.

Se le indica al paciente los movimientos a realizar:

- a) Que abra grande la boca y cierre ligeramente.
- b) Que efectúe movimientos de lateralidad.
- c) Que desplace la mandíbula al lado opuesto del que se está rectificando.

Enfriado el material se sacará de la boca examinándolo; si el material adquiere un tono opaco significa que si entró en contacto con los tejidos, si conserva glasencada o brillante la superficie, requerirá más modelina.

Se continuará del lado opuesto de la misma forma (3).

##### ZONAS 2 y 4.

Corresponde a la rectificación de la posición y despla- -  
zamiento de los frenillos laterales o bucales superiores.

Se coloca modelina en el borde del portaimpresiones en la -  
zona (2), se acondiciona la temperatura de la modelina y se lleva a la boca del paciente.

Se le indican los movimientos a realizar:

- a) Que proyecte varias veces sus labios hacia adelante con succión atrás, formando un círculo con los labios.
- b) Que proyecte sus labios hacia atrás ampliamente como al sonreír.

Enfriado el material se retirará de la boca y se examinará.  
Se rectifica de la misma forma la zona (4).

##### ZONA 5.

Corresponde a la rectificación de la profundidad del vesti-  
bulo labial y posición desplazante, y la altura del frenillo la-  
bial superior.

Se coloca modelina en el portaimpresión en el borde de la zona (5) acondicionada la temperatura de la modelina se lleva a la boca.

Los movimientos a realizar son:

a) Proyectar varias veces sus labios lateralmente hacia adelante en forma circular.

Enfriado el material se saca de la boca y se examina.

#### ZONA 6.

Es la zona del sellado posterior determinada por la línea de vibración que limita el paladar duro con el blando.

Se coloca modelina en el borde del portaimpresión en la zona posterior.

Se indican al paciente los movimientos:

a) Abrir grande la boca varias veces.  
b) Pronunciando la letra A varias veces y provocando la vibración del velo palatino.

Se retira de la boca del paciente y se coloca en agua fría.

#### ZONAS PERIFERICAS DE LA MANDIBULA.

se sigue el mismo procedimiento clínico del maxilar.

#### ZONAS 1 y 2.

Corresponden a las zonas del vestíbulo bucal izquierdo y derecho.

Se coloca modelina en el borde del portaimpresión en la zona (1) acondicionada la modelina se lleva a la boca del paciente

Los movimientos a realizar son:

a) Tratar de modelar el material con la punta de la lengua, tratando de tocar el triángulo retromolar.

b) Que abra grande la boca varias veces.

Se rectifica de igual forma en el lado opuesto.

#### ZONA 3.

Va del frenillo bucal derecho al frenillo izquierdo pasando por el frenillo labial inferior.

Se coloca modelina en el borde bucal del portaimpresiones - en la zona 3.

Se indican los movimientos al paciente:

- a) Que mueva el labio inferior hacia arriba y hacia adentro por encima de la modelina.
- b) Movimientos de lateralidad de la mandíbula.

ZONAS 4 y 5.

Corresponden a la zona lingual posterior del piso de la boca entre el borde distolingual hasta el área premolar.

Se sigue el mismo procedimiento y se coloca modelina en la zona 4.

Se le indican al paciente los movimientos:

- a) Que proyecte la lengua hacia afuera.
  - b) Que efectúe movimientos de deglución.
- Se rectifica de igual forma el lado opuesto.

ZONA 6.

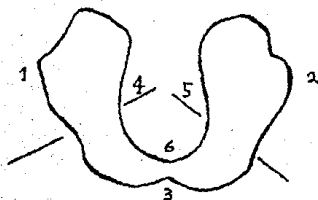
En la zona lingual que va de la región premolar a la otra, pasando por el frenillo lingual.

Se sigue el mismo procedimiento en la zona 6.

Se indican los movimientos:

- a) Que toque con la punta de la lengua una comisura a otra pasando por el labio inferior.
- b) Se retira de la boca y se coloca en agua fría.

## ZONAS PERIFERICAS DE LA MANDIBULA



- 1 y 2 .- ZONAS DEL VESTIBULO BUCAL INFERIOR.  
3 .- ZONAS DE LOS FRENILLOS BUCALES.  
4 y 5 .- ZONA LINGUAL POSTERIOR DEL PISO DE LA BASE INF.  
6 .- ZONA LINGUAL DE LA REGION PREMOLAR.



### IMPRESION FISIOLÓGICA.

La impresión fisiológica consiste en registrar las estructuras residuales de las áreas alveolares de soporte.

La técnica para tomar impresiones secundarias nos dará como resultado una impresión exacta, la construcción de una dentadura retentiva, estable y estéticamente aceptada.

El material adecuado para el registro final puede ser:

COMPUESTOS	ZINQUENOLICOS	} MERCAPTANOS
	ELASTOMEROS	

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

El mercaptano o silicona no requieren de perforaciones en el portaimpresiones individual y se lleva a la boca del paciente el tiempo de fraguado está entre 2 y 4 min.

Todos los excedentes deben de eliminarse, no conviene más de una hora, entre el registro de la impresión y el vaciado en el yeso piedra.

### IMPRESION FISIOLÓGICA DEL MAXILAR.

(Con pasta zinquenólica).

Los bordes periféricos deberán tener un contacto con los tejidos rectificadas, con un contorno opaco, liso y continuo de moldelina de baja fusión a lo largo de todo el cierre periférico.

#### PRIMERO.

Se hacen dos pequeñas perforaciones en la zona de alivio en el portaimpresión.

#### SEGUNDO.

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

## TERCERO.

El material de impresión se prepara de acuerdo a las indicaciones del fabricante:

a) Se coloca el material sobre una loseta de papel encerado y se mezcla con movimientos de rotación durante un minuto, se usa espátula de acero ancha, hasta obtener una mezcla de consistencia y color homogéneas.

b) Se aplica y distribuye el material en el portaimpresiones que deberá estar seco, cubriendo todos los aspectos internos y periféricos.

c) No se debe sobrellenar el portaimpresión y se debe de colocar material de impresión sobre los bordes de modelina.

## CUARTO.

se lleva el portaimpresiones individual preparado a la boca del paciente ubicándolo primero en la zona anterior, mientras la mano opuesta separa el labio y permite que el material cubra todo el surco vestibular anterior, se presiona en forma suave con el dedo medio en la parte media del paladar, a medida que va profundizando el material fluye por las perforaciones y se observa un exceso en la parte del borde periférico y posterior.

Después de 30 segundos y el portaimpresión en posición, se indica al paciente que repita sin exagerar los movimientos realizados en la rectificación de bordes.

## QUINTO.

Para retirar el portaimpresión de la boca del paciente es necesario separar el labio, facilitar la entrada de aire y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólíca.

## IMPRESION FISIOLOGICA DE LA MANDIBULA.

(Con pasta zinquenólíca).

Se observa igual que en el maxilar, se hacen unas pequeñas perforaciones al portaimpresión inferior, en el área de los premolares y molares, para permitir la salida del compuesto zinquenólíco.

**PRIMERO.**

Se prepara el material y se aplica en el portaimpresiones y lleva a la boca del paciente en forma semejante que para el maxilar.

**SEGUNDO.**

Se indica al paciente que efectúe los movimientos efectuados en la realización de la rectificación de bordes.

**TERCERO.**

Para rectificar el portaimpresión, es necesario separar el labio para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos.

**MODELOS DE TRABAJO.**

Las impresiones tomadas durante la construcción de dentaduras completas depende básicamente del material de impresión usado.

Para las impresiones tomadas con modelina, hule, yeso, o pasta zinquenólica deben ser encajonadas para ayudar a la conservación de los bordes y para formar las bases de los modelos.

Los modelos definitivos, son los que se obtienen de las impresiones fisiológicas que representan una reproducción positiva de los rebordes residuales y estructuras adyacentes y sus características variadas en profundidad y ancho, que deberán dar la superficie de apoyo de las bases protésicas.

Los modelos de trabajo deben ser fieles y resistentes.

## ENCAJONADO.

Se define como la limitación de una impresión mediante la construcción de paredes verticales para producir el tamaño y forma de base deseadas en el modelo y conservar los detalles de la impresión.

## IMPRESION MAXILAR.

Se coloca cera negra para limitar alrededor de toda la impresión, a uno o dos milímetros por debajo de los bordes para formar un escalón definido sobre el modelo, la cual se sellará con una espátula caliente.

Se reblandese una hoja de cera rosa para encajonar sobre un mechero y se forma alrededor de los bordes de la cera negra para formar un cilindro, se une la cera para encajonar a la cera para limitar con calor a lo largo de la línea de unión, se hace una marca en la pared del cilindro de 10 a 12 mm. por encima del punto más alto del contorno de la impresión.

## IMPRESION MANDIBULAR.

Se sigue el mismo procedimiento que en la impresión del maxilar, con la variante de que en la impresión inferior se debe cubrir el espacio lingual con un pedazo de cera rosa recortada para adaptarla en el espacio más posterior de la cera periférica.

Es importante no deformar, ni invadir con las capas de cera los bordes linguales e impedir que el espacio lingual sea ocupado por yeso del modelo definitivo.

Antes de proceder al vaciado se deben tener en cuenta la nitidez y fidelidad de las zonas anatómicas y protésicas de cada uno de los procesos.

## VACIADO.

Se mezcla yeso piedra con la relación agua-polvo en una taza de hule, de acuerdo a las indicaciones del fabricante. Se coloca una pequeña cantidad en una esquina y se vibra para que fluya hacia su lugar, las adiciones subsecuentes se harán siempre so

bre la anterior, de la misma forma para evitar el atrapamiento de aire, hasta que tenga un grosor de 3 cm.

La impresión vaciada deberá fraguar durante 45 minutos, antes de retirar la cera.

El modelo deberá ser retirado cuidadosamente.

Se examinará con cuidado cada modelo y se deberá corregir los defectos o de volverse a hacer la impresión.

Las pequeñas cantidades de aire que se atrapan en el material de impresión durante la mezcla dan pequeños nódulos en la superficie del modelo que deberán de eliminarse con un instrumento pequeño y afilado, las burbujas de aire atrapadas durante la mezcla pueden producir pequeños huecos en la superficie del modelo.

Todos los huecos deberán llenarse con cuidado utilizando yoso adecuado.

#### RECORTADO DE MODELOS.

Hechas las correcciones el modelo deberá recortarse para su terminación final y proporcionar un acceso adecuado a las zonas de los bordes que facilitará la adaptación precisa del material de las bases de registro como el retiro de éstas.

En las zonas posteriores el modelo final se recorta manteniendo la integridad de los contornos y dimensiones indispensables de los bordes.

En la posición anterior se requiere un recorte diferente, ya que se conserva menor cantidad de esta zona.

El grosor final de la dentadura puede determinarse con mayor precisión usando rodillos oclusales y dentaduras de prueba.

Las zonas retentivas causadas por el hueso alveolar, o por tejidos blandos, torus óseos, deben eliminarse con un material plástico adecuado.

## RECORTADO DE MODELOS



(1)

ZONA POSTERIOR (1)



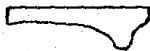
(2)

INCORRECTO (2)



(3)

CORRECTO (3)



ZONA ANTERIOR (1)



INCORRECTO (2)



CORRECTO (3)

## PLACAS DE REGISTRO INTERMAXILARES.

### BASE DE REGISTRO.

La base de registro o placa base suele ser una forma temporal bajo construcción que representa a la base de la dentadura.

Las placas base se construyen en los modelos definitivos - que reproducen en positivo los tejidos de soporte protésico.

La placa base debe tener las características anatómicas, debe cubrir todos los tejidos que constituyen la base de soporte - de la prótesis, quedar ajustada y guardar relación con las actividades funcionales de las estructuras orales como la fonética, respiración y deglución.

Los objetivos de la placa base son:

- 1.- La comprobación de las impresiones.
- 2.- Determinación de la dimensión vertical.
- 3.- Registros de la relación céntrica.
- 4.- Prueba de la colocación de los dientes artificiales.

La selección del material depende en gran medida de la preferencia individual del dentista.

Los materiales empleados deben tener las siguientes características.

- 1.- Ajustar fácilmente a la forma y contornos.
- 2.- Ser estable tanto en el modelo como en la boca.
- 3.- Ser rígidos y fuertes en secciones relativamente delgadas.
- 4.- No presentar flujo a la temperatura de la boca.
- 5.- No deformarse ni distorsionarse en forma notoria durante los procedimientos requeridos para la fabricación de la dentadura.
- 6.- Tener un color que permita observar la disposición de los dientes en la dentadura de prueba.

Si la placa base es de un color diferente al de la mucosa, ésta evitará que el paciente pueda apreciar el aspecto estético, de los dientes; como se verán éstos una vez que la dentadura esté terminada.

Las placas base pueden ser construidas de diferentes materiales.

La más usada es la base de resina acrílica autopolimerizable que tiene las siguientes ventajas:

- 1.- Su color.
- 2.- Adaptabilidad.
- 3.- Estabilidad.
- 4.- Rigidez.

Para su construcción, las técnicas más empleadas son:

- 1.- Técnica de Goteo.
- 2.- Técnica de Adaptación.

#### TECNICA DE GOTEO

##### Pasos.

- 1.- Se cubren las retenciones con cera.
- 2.- Se aplica separador de acrílico.
- 3.- Se prepara el líquido monómero en un frasco gotero y el acrílico polvo en un frasco de plástico.
- 4.- Se va alterando el líquido con el polvo de acuerdo a las indicaciones del fabricante, hasta que capa por capa haya dado un espesor adecuado.
- 5.- Se recomienda darle diferentes posiciones al modelo al ir goteando el líquido sobre el polvo.
- 6.- Se mantendrá la placa base por lo menos 20 minutos.
- 7.- Con cuidado se retirará la placa base del modelo y se elimina el exceso de resina con una piedra para acrílico, y se deberá pulir.



## TECNICA DE ADAPTACION.

## Pasos.

- 1.- Se eliminan las retenciones.
- 2.- Se aplica separador de acrílico.
- 3.- Se mezcla el polvo y el líquido en un recipiente de porcelana.
- 4.- Se retira la mezcla del recipiente cuando el acrílico se desprende de las paredes de éste.
- 5.- Se coloca masa acrílica en una loseta previamente envaselinada la superficie y se colocan cuatro centavos uno en cada esquina de la loseta y se procede a colocar la otra loseta que tiene envaselinada la superficie que hará contacto con la masa acrílica y se presiona, obteniendo un grosor uniforme.
- 6.- Se adapta al modelo la lámina acrílica con presión suave de los dedos.
- 7.- El exceso se recorta con tijeras o con bisturí.
- 8.- Por último se retira la placa base de acrílico y se recorta el exceso de acrílico con piedras para acrílico - se pule para no lesionar la mucosa del paciente.

1



2



ADAPTACION DE LA PLACA BASE (1) INCORRECTO (2) CORRECTO.

#### RODILLOS DE OCLUSION.

Los rodillos de oclusión son definidos como superficies de oclusión construidos sobre placas base.

Los rodillos son de cera empleada para establecer relaciones maxilomandibulares precisas y para la colocación de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba, también ayudan a determinar la longitud y anchura de los dientes artificiales.

Los rodillos de oclusión tanto el inferior como el superior deberán tener la forma definida de las dentaduras completas y de estar relacionados clínicamente con la base de la dentadura con los procesos óseos, las estructuras anatómicas blandas vecinas y los planos de referencia.

Los rodillos de cera sirven para relacionar los procesos alveolares, deben adaptarse a la función y acción de la lengua, labios y mejillas.

Hay dos tipos de rodillos: los Fabricados y los Prefabricados.

#### FABRICADOS.

Son los que se pueden preparar en el momento, con ayuda de moldes o conformadores metálicos.

La superficie anterior de los rodillos deben quedar inclinados hacia vestibular, y la superficie posterior se inclinará hacia adentro.

Los rodillos pueden ser aumentados o disminuidos en su altura.

Los rodillos deberán tener las siguientes dimensiones:

A = 10 - 12 mm.

B = 20 - 22 mm.

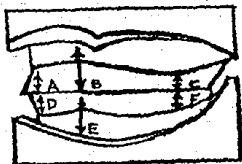
C = 5 - 7 mm.

D = 6 - 8 mm.

E = 16 - 17 mm.

F = 3 - 6 mm.

## RODILLOS DE OCLUSION



DIMENSIONES DE LOS RODILLOS OCLUSALES DEL MAXILAR Y MANDIBULA

## BASES ESTABILIZADAS.

La estabilización se refiere a la estabilidad de la base sobre el modelo, en el cual tiene una sola posición gracias al - - ajuste contra su superficie por contraposición a las bases inestables sobre el modelo por falta de adaptación.

La estabilidad en la boca sólo será equivalente a la de la impresión que dió origen al modelo.

La estabilización o registro de las bases consiste en utilizar la placa base como portaimpresión para tomar una impresión - del modelo con un material que se una a la base.

Existen varios métodos para la estabilización de las bases que son:

- 1.- Estabilización con Cera.
- 2.- Estabilización con Pasta Cinquénolica.
- 3.- Estabilización con Elastomeros.
- 4.- Estabilización con Resina Acrílica Autopolimerizable.

## ESTABILIZACION CON CERA.

## pasos.

- 1.- Se moja el modelo para que no se adhiera la cera a éste.
- 2.- Se calienta la cera y se adapta rápidamente al modelo - colocando la placa base encima, procurando que la cera corra entre la base y el modelo.
- 3.- Se repite la presión cuantas veces sea necesario.

Se logra por este método una adaptación excelente en el modelo, pero en la boca no tiene buena retención.

De igual manera se puede hacer con placa graff, corre con - dificultad pero la retención de la base terminada es mejor.

## ESTABILIZACION CON PASTA CINQUENOLICA.

## Pasos.

- 1.- Se eliminan las zonas retentivas y se envaselina el modelo.
- 2.- Se prepara una mezcla de pasta cinquénolica liviana y - se distribuye el material en forma pareja.

- 3.- Se centra en el modelo procurando que llegue al fondo - y que salga el exceso por los bordes.
- 4.- Se deja fraguar y se procede a separar la base.
- 5.- Se cortan los excedentes.

Para evitar que se peguen partículas de yeso en la placa base, se recubre la superficie del modelo con papel de estaño, antes de la impresión, a la cual naldrá adherido el material, se coloca cera fluida para placa base sobre cualquier área áspera - del borde de la base para tener una superficie tersa.

#### ESTABILIZACION CON ELASTOMEROS.

Los silicones y mercaptanos se utilizan también para el - - ajuste estabilizador de las bases.

Si la capa es delgada su exactitud carece de influencia sobre la exactitud de los registros.

Tienen la ventaja de ocupar los huecillos retentivos no muy profundos.

#### ESTABILIZACION DE RESINA ACRILICA AUTOPOLIMERIZABLE.

Tiene la ventaja de añadir resistencia y dar bases fáciles de limpiar.

Es conveniente prepararla bastante líquida para que corra - sin dificultad entre la base y el modelo, dando buen ajuste con poco aumento de espesor.

#### LINEAS Y PLANOS DE REFERENCIA.

Las líneas y planos de referencia ayudan al dentista en la rehabilitación del paciente desdentado.

Las Líneas y Planos son:

- 1.- Línea Bipupilar.
- 2.- Línea de Camper.
- 3.- Plano de Frankfort.
- 4.- Plano Protopodóntico.
- 5.- Plano Oclusal.

#### LINEA BIPUPILAR.

Es una línea horizontal que une el centro de las pupilas - visto de frente.

#### LINEA DE CAMPER.

Es una referencia que va del borde superior del tragus del oído al borde inferior de la nariz.

#### PLANO DE FRANKFORT.

Este plano pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos que son los puntos porción y por los bordes inferiores de las órbitas, que son los puntos infraorbitales.

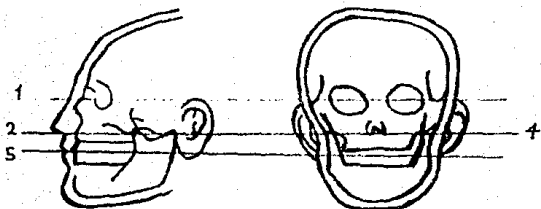
#### PLANO PROSTODONTICO.

Que va de la parte media del tragus al ala de la nariz.

#### PLANO OCLUSAL.

Debe ser paralelo a la línea bipupilar cuando se observe de frente.

## LINEAS Y PLANOS DE REFERENCIA



- 1.- LINEA BIPUPILAR.
- 2.- LINEA DE CAMPER.
- 3.- PLANO DE FRANKFORT.
- 4.- PLANO PROSTODONTICO.
- 5.- PLANO OCLUSAL.

## REGISTRO DE LAS RELACIONES DE LOS MAXILARES

Deben considerarse varios factores cuando se transfieren - los registros bucales de un paciente desdentado al articulador: el articulador, el arco facial, el instrumento de trazo para el registro de las relaciones maxilares y la salud del sistema gnatólogico.

El articulador Whip-Mix es un articulador de tipo arcón con los elementos condilares en el miembro inferior del articulador para simular el maxilar y sus cóndilos. Tanto el Hanau como el - Dentatus tienen sus elementos condilares en el miembro superior del articulador.

El arco facial es un instrumento empleado para orientar el modelo maxilar en el articulador de manera que tenga la misma relación con el eje de abertura que el maxilar tiene con el eje de abertura de los mandibulares. Existen dos tipos, el cinemático y el arbitrario, el cinemático se usa para localizar el verdadero eje bisagra terminal y transferir este registro al articulador - cuando se monta el modelo maxilar.

El arco facial cinemático se emplea en los articuladores - mencionados con anterioridad, con una pequeña modificación mecánica del articulador. El arco facial arbitrario es el único que suele emplearse en la construcción de dentaduras completas y se basa en los cálculos promedios de una abertura de eje de la mandíbula, es muy fácil de manejar relativamente preciso y es usado en los tres articuladores antes citados.

un montaje arbitrario del modelo maxilar sin una transferencia con arco facial ocasiona errores en la oclusión de la dentadura terminada. un montaje defectuoso, realizado con descuido, - con o sin arco facial conducirá a cometer errores en la inclinación del modelo que alcancen a afectar seriamente la inclinación condilar, una transferencia con arco facial es indispensable - - cuando se utilizan dientes con cúspides y es de gran utilidad para apoyar el modelo maxilar mientras se monta sobre el articulador.

Los movimientos mandibulares son registrados utilizando un



arco facial más sofisticado y trazados pantográficos, o por el método del trazador sencillo. Los trazadores pueden ser extra o intrabucales, el intrabucal es menos sofisticado.

#### Procedimientos técnicos:

##### -- Base estabilizada:

Si las bases no permanecen en su sitio no podrán hacerse registros precisos para llevar a un articulador.

##### -- Adaptación de rodillos:

Los rodillos de cera se adaptan a las bases de registro estabilizadas, deberán adoptar la posición que se calcula ocuparán los dientes. se llevan a la boca y se ajustan de acuerdo con la longitud del labio en el rodillo maxilar, marcándose la línea media, el rodillo mandibular de cera se ajusta hasta que se haya establecido una dimensión vertical tentativa.

#### Localización del eje arbitrario:

Cuando se emplea un arco facial de Hanau, se utiliza un marcador de Richey para trazar un arco de 13 mm. por delante del meato auditivo externo; con una regla sostenida que corra desde el ángulo (canthus externo) del ojo hasta la porción superior del tragus del oído, se coloca una marca donde esta línea cruce el arco hecho con el marcador del cóndilo ésto, localizará el eje arbitrario para los bastagos condilares del arco facial de Hanau, que se encuentra a 2 mm. del centro verdadero del eje de abertura de los maxilares. Si se desea puede determinarse un plano de orientación utilizando la escotadura infraorbitaria como tercer punto de referencia con el indicador infraorbitario del arco facial de Hanau.

##### -- Eje arbitrario para el arco facial Whip-Mix:

La inserción de las olivas de plástico en el meato auditivo externo sitúa en forma automática el arco facial en la posición adecuada.

##### -- Transferencia con el arco facial (Whip-Mix):

Se une la base maxilar estabilizada al tenedor oclusal, se

inserta en la boca y se pide al paciente que lo sostenga en su sitio con ambos pulgares utilizando presión ligera, o que coloque la base inferior en la boca y ocluya contra el tenedor oclusal. - El arco facial se lleva a la cara del paciente y se coloca el tornillo prisionero del tenedor del arco facial en el tallo del tenedor oclusal; las olivas de plástico se insertan en los meatos - auditivos externos llevándose ligeramente hacia adelante. El relacionador de nasión y su ensamble se une al arco facial; la pieza de plástico para la nariz debe descansar sobre nasión y se aprieta el arco facial.

El arco facial y el tenedor oclusal se unen con firmeza, el posicionamiento del arco facial y la unión del tenedor oclusal con el arco facial deberá hacerse con cuidado o se derrotará el propósito de la transferencia con el arco facial. Todo el aparato es llevado entonces al articulador.

El modelo superior se coloca sobre el articulador, el uso correcto del arco facial evita errores oclusales en las dentaduras terminadas durante los movimientos excéntricos del maxilar inferior dentro de sus límites funcionales.

-- Transferencia con el arco facial (Hanau):

Se calienta el tenedor oclusal y se inserta en el rodillo maxilar paralelo al plano oclusal, la base de registro se coloca dentro de la boca y el vástago de extensión del tenedor oclusal se pasa a través del aparato de fijación en el arco facial. Los vástagos o ejes condilares se orientan sobre centros arbitrarios de rotación y se mueven de lado a lado hasta que las lecturas sobre las escalas en los ejes condilares sean iguales en ambos lados, mientras que la barra cruzada se encuentre paralela a una línea entre las pupilas de los ojos. Las tuercas para cierre de los ejes condilares se aprietan para suspender el arco facial y se fija el tenedor oclusal con firmeza en todo este aparato.

Las tuercas de cierre condilar son entonces liberadas y el arco facial y el rodillo oclusal unidos son llevados al articulador. El instrumento deberá estar cerrado en céntrica con el vástago incisal al ras del miembro superior. Los ejes condilares del arco facial se insertan sobre las extensiones en las bolas condilares y se centran antes de cerrarse en posición mediante -

el apretamiento de las tuercas de cierre.

Se ajusta el arco facial mediante el tornillo de elevación para alinear el plano oclusal con el surco marcado a mitad de la longitud del vástago incisal, puede ser necesario un soporte de Hanau para montaje, para apoyar el peso del modelo maxilar y del yeso durante los procedimientos de montajes.

-- Colocación del modelo maxilar en el articulador:

Existen varias formas para colocar el modelo maxilar en el articulador.

El Artic-U-Loc, está formado por una placa que se incrusta en la base del modelo cuando se vacía, así como un imán que sostiene el modelo pegado al articulador, esto, permite un montaje seguro sin utilizar una espiga; otro método es la placa hendida de remontaje de hanau, aunque no es tan fácil de emplear, las dos partes se unen mediante una espiga la placa de montaje Whip-Mix, proporciona un montaje preciso y resulta fácil de usar. Así pues, la retención es dada por la espiga.

Un método que no requiere un equipo adicional, es hacer una muesca en el modelo antes de colocarlo en el articulador; este método tiene la desventaja de que requiere yeso o modelina para volver a colocar el modelo en el articulador, que algunas veces permite que éste se desaloje al corregir la oclusión después del procesado. El remontaje de las dentaduras procesadas suele ser un paso que se descuida erróneamente; los cambios en la oclusión que se presentan durante el investido y procesado de las dentaduras siempre deberán ser corregidos.

-- Relación Vertical de los Maxilares.

"Se considera a la mandíbula en posición fisiológica de descanso cuando todos los músculos que cierran los maxilares y los que los abren se encuentran en estado de mínima contractura tónica suficiente sólo para mantener la postura". La posición fisiológica de descanso es una relación postural que suele denominarse como la dimensión vertical de descanso.

La dimensión vertical oclusal por el contrario, es la de la cara cuando los dientes o ridillos oclusales se encuentran en contacto en oclusión céntrica. La distancia interoclusal (espacio libre) es la distancia entre las superficies oclusales de los dientes maxilares y mandibulares cuando la mandíbula se encuentra en su posición fisiológica de descanso, por lo tanto:

Dimensión vertical igual a dimensión vertical oclusal más distancia interoclusal.

Durante la construcción de dentaduras completas, la dimensión vertical de descanso se determina primero y posteriormente se reduce o cierra hasta la dimensión vertical oclusal. El registro de relación céntrica se hace en la dimensión vertical oclusal y después se lleva al articulador. La distancia interoclusal suele medir en promedio de 2 a 4 milímetros.

Un espacio interoclusal es una necesidad cuando la mandíbula se encuentra en reposo, ya que permite que descansen los tejidos de soporte duros y blandos. Si la dimensión vertical es alta de manera considerable en cualquier dirección (cierre excesivo o abertura excesiva), pueden presentarse problemas en el hablar y la masticación, así como disfunción de la articulación temporomandibular. La apariencia del paciente a veces es afectada en forma adversa.

Una falta de distancia interoclusal ocasiona dolor en los tejidos de soporte y hace de la región un blanco para la resorción ósea rápida. El chasquido de las dentaduras completas también puede atribuirse a una dimensión vertical demasiado abierta.

Existen muchos auxiliares que han sido empleados para la determinación vertical oclusal. Los registros previos a la extracción de las dentaduras como fotografías de perfil, perfil de alambre blando en silueta, modelos de diagnóstico en oclusión, máscaras faciales de resina y mediciones de la cara, son algunos de los métodos que han resultado ser útiles para algunos clínicos e investigadores. Se han ensayado técnicas radiográficas; se

ha empleado la electromiografía; el Boos Bimeter es un aparato - que mide la fuerza de cierre (punto de poder), y ha sido recomen- dado.

Las dentaduras antiguas del paciente, el umbral de la deglu ción, espacio más pequeño en que se puede hablar, fonética, estu tica, sensación táctil y paralelismo de los rebordes en la región posterior también se emplean con diversos grados de éxito.

Puede hacerse una determinación tentativa de la dimensión - vertical de descanso mediante la medición de la cara. Posteriormente se comprueba mediante la fonética, una vez que los dientes artificiales que hayan sido colocados en posición sobre las ba-- ses de prueba.

-- Establecimiento de la dimensión vertical oclusal:

Se coloca un punto sobre la nariz y la barbilla, deberá te-- nerse a la mano un aparato de medición, es necesario asegurarse de que el paciente se encuentre relajado, ya que una persona ten-- sa y nerviosa proporciona mediciones de valor dudoso. El pacien-- te deberá sentarse erguido, con los ojos hacia el frente, luego se le inserta el rodillo maxilar contorneado en la boca, se mide después que pronuncie la letra "E", sosteniendo los labios jun-- tos al hacer estos contactos por primera vez; se registra la dis-- tancia entre los dos puntos de referencia.

Antes de hacer la medición el paciente debe frotar sus la-- bios con la lengua, deglutir y dejar descansar la mandíbula, o - que se relaje y cierre los maxilares hasta que los labios hagan el primer contacto. Independientemente del método empleado se - realizan varias lecturas, y si son consistentes se hará un prome-- dio de las mismas.

A continuación se coloca la base inferior de registro en la boca el paciente, se recorta y contornea hasta que haga contacto con el rodillo maxilar de manera uniforme a 3 mm menos de la dis-- tancia registrada con anterioridad para la dimensión vertical de descanso; se retiran las bases de la boca, se recorta el exceden

te de cera y se perfecciona el contorno del rodillo mandibular. Antes de proceder con los registros horizontales tiene que revisarse con cuidado la dimensión vertical oclusal se colocarán en la boca las barras estabilizadas con los rodillos de cera, que se ajustaron con anterioridad hasta una dimensión vertical oclusal aproximada, se revisa para determinar que los rodillos de cera superior e inferior hagan contacto uniforme cuando el paciente cierre la boca; se determina si existe un espacio, se mide y registra la distancia, entre los puntos sobre la cara con los rodillos en contacto, y con el paciente en la posición de descanso.

La medición de la posición de descanso siempre deberá ser mayor que la oclusal, y la diferencia entre las dos medidas será la magnitud del espacio libre, o distancia interoclusal, cuando las dentaduras sean insertadas dentro de la boca. Los pacientes con dientes naturales presentan un espacio libre interoclusal que varía de 1 a 10 mm.

#### -- Relación Horizontal de los Maxilares.

"La relación es la más posterior de la mandíbula con relación al maxilar en la dimensión vertical establecida".

La dimensión vertical establecida será la posición vertical o distancia de la mandíbula al maxilar cuando se hizo el trazo del arco gótico. Por lo tanto, ésta será la dimensión vertical establecida que se ha determinado mediante la medición y se llevan estas medidas al articulador montando el modelo inferior y relacionándolo con el modelo superior, se habrá establecido en el articulador lo siguiente:

- El modelo maxilar se habrá montado en el eje correcto mediante la transferencia con el arco facial.
- El modelo mandibular se encontrará en relación céntrica con respecto al modelo maxilar.
- Existirá la dimensión vertical correcta si los dientes se dispusieron en oclusión sin otros registros y se colocaron dentro

de la boca haciendo contacto; estarían en oclusión céntrica - con una dimensión vertical oclusal adecuada.

La relación céntrica es la posición desde la que parten todos los movimientos mandibulares principales. Debido a que es una relación de hueso a hueso, es preciso, constante, susceptible de ser repetida durante un período de tiempo, y registrable. Como es válida únicamente en la dimensión vertical especificada, será necesario hacer un nuevo registro de la relación céntrica - si se presentara algún cambio en la dimensión vertical.

#### -- Registro de Relación Céntrica.

Habiendo establecido el registro de dimensión vertical mediante el ajuste de los rodillos de cera sobre las bases estabilizadas, se procede al registro de la posición la relación céntrica. Se eliminan 3 mm. del rodillo mandibular desde la zona del primer premolar en dirección distal hasta el final del rodillo de cera tanto del lado izquierdo como derecho. En el rodillo maxilar en la zona correspondiente se cortarán dos o tres muescas, la superficie se lubrica con vaselina, la base maxilar se coloca en la boca junto con la base mandibular; comienza la sesión de práctica, capacitando al paciente para cerrar en relación céntrica, ésta es una posición aprendida por lo que se requiere gran paciencia por parte del dentista y el paciente antes de poder lograrlo, es absolutamente necesario que este registro sea preciso.

Una buena forma de ayudar al paciente a retruir la mandíbula es colocar los dedos índice sobre las aletas bucales del rodillo oclusal mandibular en ambas regiones premolares con los pulgares bajo el mentón del paciente. La base de registro se sostiene con firmeza contra la mandíbula y se pide al paciente que cierre con lentitud y suavidad sobre los dientes posteriores bajo la guía del dentista.

#### - Posición aprendida de relación céntrica:

Cuando se esté satisfecho de que el paciente puede cerrar -

la rotación céntrica, se retira la base mandibular. Se coloca - Aluwax blanda en las zonas en las que se retiraron 3 mm. del rodillo oclusal de cera. El Aluwax deberá sobresalir 1.5 mm por en cima de la altura original del rodillo; la base mandibular se co loca el agua tibia para que la cera de ambos lados se ablande de manera uniforme y completa. La base se coloca dentro de la boca con cuidado, posicionándola sobre el reborde alveolar; se lleva al paciente a retruir la mandíbula y a cerrar con lentitud y - fuerza mínima.

La magnitud del cierre es crítica y sólo la cera blanda deberá entrar en contacto con el rodillo oclusal maxilar, o sea el cierre deberá continuar hasta que los rodillos oclusales anteriores estén casi, aunque no completamente tocando, así deberán llegar a 0.5 mm de la dimensión vertical oclusal original aceptada.

Se retiran ambas bases de la boca, puedan separarse unidas, esto no importa. La base mandibular o ambas, se enfrían en agua y se separan, recortándose el Aluwax en bucal y lingual de manera que las bases alcancen a unirse y pueda revisarse el contacto de Aluwax con el rodillo superior con las muescas para verificar que existe contacto uniforme en ambos lados. Las bases se regresan a la boca, se retruye la mandíbula y se cierra; a la vez que se observa para verificar que las bases hagan contacto simultáneo en la posición adecuada, si esto ocurra, el registro es aceptado. En lugar de Aluwax se puede usar cera blanda, yeso, pasta zinquenática.

Con este registro se monta el modelo inferior sobre el articulador.

#### - Verificación del registro de relación céntrica:

Un método estandar para verificar el registro de la relación céntrica es empleando un aparato de trazado a las bases montadas sobre el articulador y haciendo un trazado en punta de flecha (arco gótico); se emplea un trazador intrabucal tomado con una placa metálica plana y un trazador central de punta redonda; los trazadores extrabucales son poco usados.



Las bases con el aparato trazador adosado se toman del articulador y se colocan dentro de la boca, cuando el paciente cierra y el punto central del trazador toca la placa metálica la dimensión vertical correcta es llevada del articulador a la boca. En este momento deberá verificarse la dimensión vertical.

Hay dos circunstancias en las que es necesario recomendar el modelo inferior: si el registro original de relación céntrica es incorrecto, y si es necesario alterar la dimensión vertical oclusal.

Si la dimensión vertical es satisfactoria, puede realizarse el trazado.

La placa metálica se seca, y la superficie se pinta con una capa delgada de tinta de una pluma marcadora, se seca y se coloca en la boca junto con la base inferior, se pide al paciente que cierre y toque la placa con el trazador con presión ligera, moviéndolo de lado a lado y de protrusivo a retrusivo varias veces.

Cuando la placa se retira deberá presentar un ángulo muy agudo indicando la relación céntrica, se vuelven a colocar las bases en el articulador, el cual se cierra colocando una pieza de papel para articular sobre el ápice del trazado. La marca hecha por el trazador tiene que coincidir con el ápice del trazado.

#### - Remontaje del Modelo Inferior:

Cada aparato trazador incluye una pieza transparente de plástico con un agujero en el centro. Se colocará ésto sobre la placa de trazado de manera que el ápice del trazo se encuentre en el centro del agujero y se fija con cera pegajosa, las bases se regresan a la boca y el paciente hará la retrusión de la mandíbula y cerrará.

El trazador debe ir directamente hacia el agujero, mientras se sostiene en esta posición se lleva una jeringa llena con yeso para impresión a la boca y se inserta el yeso en el índice bucal a

... cada lado. Cuando fragüe se retira, se vuelve a armar cada base con las férulas de yeso, se retira el modelo inferior del articulador, se coloca el modelo mandibular en la base y se une al articulador con yeso.

-- Registro de las Relaciones Excéntricas.

- Relación mandibular protrusiva:

Un registro protrusivo inter-oclusal puede determinar la influencia de las vías condilares en los movimientos de la mandíbula. - Permite fijar las vías condilares del articulador para que sean parecidas a las vías condilares en el paciente; así las vías condilares sirven para controlar los movimientos del instrumento durante el desarrollo de la oclusión de los dientes artificiales. Los movimientos mandibulares protrusivos dependen y siguen el contorno de la forma glenoidea que desde luego no se parece a la vía recta de los articuladores.

- Registro interoclusal protrusivo (Whip-Mix):

Una vez que se haya remontado el modelo mandibular se retiran las índices de yeso, y también las bases del articulador.

Nótese la escotadura en la pieza de plástico, se encuentra a 5 ó 6 mm. del agujero céntrico; si las bases son colocadas de nuevo en la boca del paciente, y la mandíbula se lleva a un movimiento protrusivo de modo que el trazador penetre en la escotadura, la escotadura se encontrará nuevamente en posición para hacer el registro protrusivo.

Vuelve a emplearse de nuevo yeso para impresiones para hacer los índices; éste registro se usa para fijar los planos condilares del articulador para que correspondan con la guía condilar de la articulación temporomandibular.

- Registro protrusivo interoclusal (Hanau):

Vuelven a establecerse los rodillos oclusales y se verifican para que tengan 3 mm. de tolerancia en la excursión protrusiva, - utilizando el aparato trazador para conservar la dimensión verti

cal. Se marcan las líneas medias de los rodillos se cortan tres pequeñas muescas en el rodillo maxilar de 3 mm. de profundidad, una en la línea media y una a cada lado en la región del primer molar, se instruye al paciente para que realice la protrusión de la mandíbula a 6 mm. a la vez que coincidan las líneas medias de los rodillos superior e inferior al cerrar con lentitud y suavidad.

Se hacen 3 botones de cera para placa base blanda de 1 cm. de longitud y cuatro capas de altura, se pegan al rodillo inferior, uno en la línea media anterior y uno a cada lado de la región del primer molar. Los botones de cera se ablandan y se coloca la base de registro dentro de la boca. Se lleva al paciente hacia una relación protrusiva y se cierra la boca hasta que los topes de cera entren en contacto con las escotaduras cortadas en el rodillo maxilar. El aparato de trazo conservará la dimensión vertical las bases se retiran cuando endurezca la cera.

Se colocan en agua fría durante algunos minutos y se separan si es que se retiraron de la boca de una sola pieza. Se retira el exceso de cera y se regresan las bases de registro a la boca, verificándose el registro para asegurar de que hubo contacto simultáneo y presión uniforme bien distribuida, sin desplazamiento.

Los postes condilares se colocan a 0 grados, el vástago incisal se levanta de la mesa incisal y se aflojan las tuercas de cierre. Las bases de registro se vuelven a colocar en el articulador y se alinea el rodillo maxilar de forma que coincida con las impresiones del rodillo mandibular. Se mueven las tuercas hacia atrás y hacia adelante, un lado a la vez hasta que el rodillo maxilar se encuentre colocado contra el índice inferior.

## SELECCION Y ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES.

### SELECCION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES ANTERIORES.

En la selección de los dientes artificiales anteriores, se consideran los siguientes factores:

- 1.- Color.
- 2.- Tamaño.
- 3.- Forma.

Ya que los dientes artificiales presentan un aspecto diferente cuando están colocados sobre una base de dentadura de prueba, y cuando se encuentran sobre un cartón plano o una guía de modelos.

En caso de que el paciente posea un juego de dentaduras, es conveniente conversar con él para observar los cambios que se puedan hacer, y escuchar o preguntar su opinión sobre sus dentaduras antiguas y sobre su propia apariencia.

#### COLOR.

El color es el complemento importante de los dientes.

El color de los dientes deberá ser relacionado con el color de la piel, cara del paciente, la edad ya que con los años los dientes naturales se vuelven progresivamente más opacos y oscuros.

Para seleccionar el color de los dientes se hará por medio del colorímetro con luz natural, o con buena luz artificial, permitiendo que el paciente participe en la decisión.

De esta manera se guía al paciente para evitar que escoga un color demasiado claro o muy oscuro, ya que los dientes más oscuros son apropiados para personas de edad avanzada y los más claros en pacientes jóvenes.

#### TAMAÑO.

Para determinar el tamaño de los dientes anteriores se toma en cuenta.

- a) El Ancho.
- b) Largo.
- c) Profundidad.

En caso de que el paciente utilice dentaduras completas se deberá determinar si se requieren dientes más grandes o pequeños largos, cortos, anchos o delgados, planos o con una superficie labial más curva.

#### ANCHO.

El ancho de los dientes artificiales anteriores se determina a partir de la línea media a la línea de los caninos.

La medición bicigomática, determina el ancho total de los dientes anteriores por medio del ancho bicigomático mayor dividido entre 33 para dar como resultado aproximado el ancho de los seis dientes anteriores superiores.

#### LARGO.

El largo se obtiene midiendo con una regla flexible, la dentadura libre entre el reborde alveolar del modelo superior a la superficie de orientación del rodillo inferior previamente montado y trasferido el modelo al articulador quitando la base y el rodillo sin modificar la altura que tiene el vástago incisal.

#### PROFUNDIDAD.

La profundidad depende del tipo de paciente.

En los pacientes delicocefálicos que tienen paladares profundos y dientes largos y angostos.

Los pacientes broquicefálicos que presentan paladares planos y los dientes cortos y anchos.

#### FORMA.

La forma de los dientes artificiales anteriores superiores clínicamente algunos dentistas prefieren la armonía entre la forma facial y del incisivo central superior, con la teoría de J. - Willians de igualar los dientes, cuadrados, triangulares y - -

ovoides, a la forma de la cara cuadrada, triangular u ovoide.

En general los dientes anterosuperiores cuyo ancho sea mayor de 52 mm son relativamente grandes y los que midan menos de 48 mm de ancho son pequeños.

El tamaño de los dientes y moldes elegidos tienen que estar en armonía con la relación entre los rebordes alveolares, las relaciones oclusales y la de los labios con musculatura peribucal.

Los dientes anteriores artificiales clínicamente se consideran estéticos y los posteriores como funcionales.

### SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES ARTIFICIALES.

Los dientes artificiales se seleccionan de acuerdo a las ne-  
cesidades individuales de cada paciente.

Los dientes posteriores artificiales se dividen en:

- a) Anatómicos.
- b) Semianatómicos.
- c) No Anatómicos.

#### ANATOMICOS.

Se parecen más a los dientes naturales que conservan inte-  
gridad cuspídea, que son los dientes de 33 grados, ya que son -  
los más favorables para la oclusión balanceada.

#### SEMIANATOMICOS.

Son los dientes de 20 grados que están modificados y se ase-  
mejan a los dientes naturales.

Su dimensión vestibulolingual es más ancha que en los dien-  
tes de 33 grados.

#### NO ANATOMICOS.

Son los dientes de 0 grados, que son planos y carecen de -  
cúspides, su aplicación es efectiva cuando es difícil registrar  
con exactitud la relación céntrica, cuando existen relaciones -  
anormales.



ANATOMICOS

SEMIANATOMICOS

NO ANATOMICOS

DIFERENTES TIPOS DE DIENTES.

## MATERIALES DE LOS DIENTES ARTIFICIALES.

Los materiales de los dientes artificiales son:

- 1.- Porcelana
- 2.- Resina Acrilica.

### PORCELANA.

Es de práctica común cuando acrecienta la resistencia, los dientes de porcelana su desgaste es insignificante, la dimensión vertical no se pierde, y pueden pulirse.

### RESINA ACRILICA.

Tienen menor resistencia a la abrasión y su uso se generaliza en presencia de dientes antagonistas naturales.

Con frecuencia se combinan los dientes de porcelana y resina acrílica, se recomienda usar dientes posteriores de porcelana y los dientes anteriores de resina acrílica.

Sin embargo los dientes de porcelana, desgastarán a los - - dientes de resina acrílica más rápido que si fuera resina contra resina al cerrarse la dimensión vertical debido a la abrasión, - ocurre interferencia anterior, en caso de que los dientes anteriores inferiores sean de resina acrílica se desgastarán y habrá poco daño.

Los dientes posteriores se seleccionan de acuerdo con el tamaño y forma del reborde residual para recibir y resistir las - fuerzas de las masticación.

El reborde inferior ofrece menos soporte a las fuerzas generadas por las superficies oclusales de los dientes, por este motivo la selección se basará en el reborde inferior.

Cuando el reborde es fuerte y bien formado, cubierto por su suficiente mucosa masticatoria, se puede emplear todo el espacio - existente.

Cuando el reborde es débil y hay resorción, y la mucosa masticatoria es delgada, el tamaño de los dientes posteriores deben ser más pequeños.



## TIPOS DE REBORDES.



a) Reborde residual favorable.



b) Reborde residual al progresar la resorción.



c) Reborde residual desfavorable.

**TAMAÑO.**

El tamaño de los dientes posteriores, consiste en medir con una regla flexible la distancia desde la superficie distal del canino inferior hasta el vértice del cojinete retromolar.

Se ajusta cuando existe una relación ortógnata o prógnata.

**PROGNATA.**

Los pacientes prognáticos presentan un reborde mandibular y un reborde maxilar pequeño. La selección de los dientes posteriores deberá basarse al reborde maxilar.

**ORTOGNATA.**

Se seleccionarán dientes pequeños ya que el paciente ortógnata presenta un reborde mandibular pequeño.

**COLOR.**

El color es un requisito estético que deberá ser igual el color en los dientes anteriores y posteriores.

**LARGO.**

Deberán elegirse dientes que quepan en el espacio entre los rebordes alveolares sin desgastarse.

**ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES.****ENFILADO DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.**

La colocación de los dientes anteriores superiores e inferiores determinan la estética y fonética por sus relaciones con las estructuras móviles de los labios y lengua.

La papila incisal actúa como guía para la colocación correcta de los incisivos centrales del maxilar, suelen encontrarse de 8 a 10 mm por delante de una línea que divide la papila incisal.

La línea media se utiliza para la colocación de los incisivos centrales superiores.

La línea de los caninos, se utiliza para determinar el ancho de los seis dientes anteriores superiores.

#### ENFILADO DE LOS DIENTES ANTERIORES SUPERIORES.

##### INCISIVO CENTRAL.

Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de oclusión, la cara vestibular está más hacia adentro, en su extremo cervical, su posición de rotación es generalmente paralela a la tangente del contorno del arco.

##### INCISIVO LATERAL.

Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de oclusión, la cara vestibular es más prominente en su extremo cervical que el incisivo central, y es casi perpendicular; sus bordes incisivos ligeramente más altos.

##### CANINO.

Su eje longitudinal en el cuello es mayor, la cara vestibular sobresale en el extremo cervical, el vértice de la cúspide queda a nivel del plano de oclusión.

#### COLOCACION DE LOS DIENTES ANTERIORES INFERIORES.

##### INCISIVO CENTRAL.

Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de oclusión de su cara vestibular está más, hacia adentro en su extremo cervical.

##### INCISIVO LATERAL.

Su eje longitudinal es casi perpendicular al plano de oclusión, su cara vestibular es más prominente en su extremo cervical.

##### CANINO.

Su eje longitudinal con inclinación distal referido a la línea media, la cara vestibular sobresale en su extremo cervical.

## ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES POSTERIORES

La colocación de los dientes posteriores artificiales, sea anatómicos, semianatómicos y no anatómicos; su objetivo es obtener la oclusión balanceada bilateral que significa el contacto bilateral simultáneo de los dientes que pasan de posición oclusal céntrica a oclusal excéntrica sin interferencias, este equilibrio debe estar en armonía con las articulaciones temporomandibulares y la actividad neuromuscular.

### PREMOLARES SUPERIORES.

Se colocan detrás del canino, de modo que sus ejes mayores sean verticales paralelos o ligeramente convergentes, la cúspide vestibular del primer premolar quede en contacto con el plano de oclusión, las superficies vestibulares de ambos premolares quedan en línea con la del canino.

### PRIMER MOLAR.

Se situará sobre la línea alveolar inferior, en contacto con el plano oclusal por su cúspide mesiopalatina, su eje vertical ligeramente inclinado hacia adelante, con la cúspide mesibucal a medio milímetro del plano de oclusión y la distobucal a un milímetro.

### SEGUNDO MOLAR.

Al colocar este molar veremos como se completa la curva de compensación, no se debe colocar el segundo molar el caso de que no quede libre un centímetro entre la cara distal y el borde posterior de la prótesis.

## ARTICULACION DE LOS DIENTES POSTERIORES INFERIORES.

Los dientes artificiales posteriores inferiores, entran en posición vestibulolingual y mesiodistal, la relación determinada por las superficies oclusales de los dientes posteriores superiores ya colocados.

**PRIMER MOLAR INFERIOR.**

Se inclina colocando en posición el primer molar inferior - para conservar la dirección de la cresta del reborde residual en lo que resta del mismo.

Se coloca primero este diente sin la presencia de los contiguos para poder determinar con mayor precisión la posición anteroposterior correcta.

**SEGUNDO MOLAR.**

Se coloca en su posición que tiene una sola interferencia - posible al tomar su ubicación anteroposterior correcta.

**SEGUNDO PREMOLAR.**

Se coloca en su posición, recortando otro segmento de cera en su sitio correspondiente.

**PRIMER PREMOLAR.**

Es el último diente que se coloca y generalmente requiere - desgaste proximal para compensar todas las variaciones del entrecruzamiento vertical y el resalte horizontal, de la región anterior, otra razón para lo cual se coloca al último es que únicamente ocluye su cúspide vestibular.

#### PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA.

En la prueba de la dentadura en cera, el dentista debe observar con detenimiento los factores clínicos técnicos realizados.

Los factores que se deben observar son:

- 1.- Estético.
- 2.- Fisiológico.
- 3.- Psicológicos.

#### ESTETICO.

El paciente debe estar relajado, para observar y opinar en cuanto al aspecto de las dentaduras completas.

#### FISIOLOGIA.

Si el paciente se adapta a la prótesis, algunos pacientes son incapaces de adaptarse, su mente, la edad son factores decisivos.

#### PSICOLOGICA.

En la prueba de la dentadura en cera, es el momento de buscar apoyo para las prótesis en el espíritu del paciente en forma positiva.

Antes de la prueba de la dentadura en cera y de terminar la prótesis es importante prevenir los errores y rectificar los procedimientos para lograr la adaptación biológica individual que requiere la rehabilitación personal.

#### OBJETIVO.

Los objetivos de la prueba de la dentadura en cera son:

- 1.- Analizar la disposición general de los dientes artificiales.
- 2.- Analizar las posiciones maxilomandibulares en relación al esquema oclusal programado.

PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA EN LA BOCA DEL PACIENTE.

PROCEDIMIENTO.

Se coloca primero la base inferior y después la superior, - porque si se coloca primero la dentadura superior al abrir más - la boca para la dentadura inferior, puede desalojarse la superior y el paciente dudará en cuanto a la adaptación de sus dentaduras, por lo que se recomienda colocar primero la dentadura inferior, y se convertirá en hipersensibilidad para el menor defecto de las prótesis, y el paciente durante la prueba, pierde confianza y rara vez podrá recuperarla después.

Se indica al paciente que cierre en relación céntrica, con una presión moderada para observar y hacer las modificaciones necesarias sin que vea el paciente.

El paciente sentirá el volumen de las dentaduras y los tejidos recordarán la presencia de los dientes naturales y determinan el aumento de flujo salival que disminuirá en poco tiempo de usar las dentaduras.

Se indica que se vea en el espejo a cierta distancia y vea los dientes en relación con su boca y cara.

Le indicamos que hable y pronuncie números para comprobar las distancias y posiciones de los labios.

En caso de los pacientes de edad avanzada los dientes artificiales deben incorporarse y reforzar el carácter del rostro más duro deben ser caracterizados, e imitar el desgaste natural, remodelado y matizados de manera que armonicen con su aspecto natural y resalten la dignidad de la cara.

En pacientes de sexo femenino es importante comprobar que lleve su maquillaje habitual y se aprecia mejor el color y se ven más naturales.

Los registros de las relaciones maxilomandibulares se verifican.

#### DIMENSION VERTICAL.

Se observa si la cara del paciente está relajada o tensa, - si los labios se unen con naturalidad.

El labio inferior sólo debe tocar los bordes incisales de - los dientes superiores, cuando se le indica al paciente que cuente rápidamente del 20 al 30.

Los pacientes ortógnatas y prógnatas no necesitan apagarse a esta norma.

En caso de que parezca que el paciente tiene demasiados - - dientes y permanecen en contacto al hablar, es posible que la dimensión vertical sea grande.

#### PLANO OCLUSAL.

El plano oclusal se observa después de que se revisa la po- sición de los dientes y la dimensión vertical.

El plano se revisa para determinar su orientación adecuada, es agradable, si se encuentra paralelo al plano que va de la na- riz al tragus.

Es importante examinar el contorno de la cara.

El labio superior suele encontrarse apoyado por una matriz de hueso y dientes y su longitud que deriva de los músculos de - la expresión.

En caso de que la dentadura no reemplace esa longitud, la contracción del labio superior será normal, si por el contrario se colocan prominencias altas, el labio se proyectará hacia den- tro.

La aleta labial deberá ser delgada y revisada para asegurar se de que existirá un contorno adecuado con el carrillo.

Se deberá revisar de que no existan huecos o concavidades - anormales que funcionen como trampas para alimento.

Los dientes artificiales, se deberán combinar y tratar de - favorecer a la cara.



Los dientes con aspecto falso dan un aspecto desagradable; se deberán desgastar, para dar el aspecto de abrasión, contornearse y colarse.

La prueba de la dentadura en cera, es una etapa en la cual el paciente se siente feliz o se decepciona.

#### TERMINADO.

Las dentaduras terminadas se someten a la revisión y reválución de todas las etapas involucradas en las fases de construcción de la prótesis.

Se deberán eliminar los bordes agudos, rugosidades u otras alteraciones originadas por la polimerización.

Las dentaduras se colocan en la boca del paciente, se fijan en su sitio, se examinan, y se revisa la oclusión, una vez que las dentaduras han estado en la boca durante algunos minutos.

En caso de que existan contactos prematuros, se reducen inmediatamente, si la cara aparece muy llena, se reduce el grosor de los flancos, y en caso de que los dientes parezcan iguales se tallará alguno de ellos.

La colocación de la prótesis representa el período armonioso y de adaptación entre la prótesis y el paciente.

En cada dentadura sean satisfactorios sus resultados o no puede indicarnos las dificultades, diferencias o errores en los que debemos tener cuidado para la construcción de las demás dentaduras.

#### INSTRUCCIONES.

Se debe asegurar al paciente que sus dentaduras presentan naturalidad, y su aspecto es agradable, el éxito depende también de la capacidad de sus tejidos y del hábito de usar tales dentaduras y seguir las instrucciones.

Se debe explicar al paciente que la limpieza tiene por objeto eliminar los detritus fermentescibles e impedir la formación de masas bacterianas y el depósito de sales calcáreas.

Es conveniente que cada paciente desarrolle un hábito higiénico, separando la limpieza de la boca y la de la dentadura.

Los enjuagatorios, después de cada comida es un hábito importante, que puede ser con agua simple o adicionada de un elixir que no necesita ser desinfectante, completo con el enjuague de los aparatos.

Se debe enseñar al paciente, que tome con cuidado las prótesis para los enjuagatorios pues la presión de agua puede originar un accidente la conveniencia de utilizar agua fría, para no arriesgar deformaciones por calentamiento.

#### LAS PROTESIS FUERA DE LA BOCA.

Existen diferentes criterios sobre las dentaduras, si se deben guardar en lugar seco o húmedo, en desinfectante o no.

Lo más recomendado es tener una caja reservada para guardar las prótesis, o envolverlas en un pañuelo, o simplemente en papel para mantenerlas al alcance de la mano.

Cuando el paciente tiene prótesis dobles, es aconsejable guardarlas en una caja resistente dentro de la cual se puedan acondicionar entre algodones.

Las soluciones antisépticas deben ser muy débiles y enjuagarias muy bien por la mañana para evitar irritación de la mucosa.

## CONCLUSION

El paciente de prostodoncia total debe ser capaz de adaptarse y hablar con claridad, no padecer molestias bucales, masticar los alimentos para obtener una nutrición adecuada.

Debe instruirse al paciente con respecto a la importancia de los exámenes periódicos y el tratamiento subsecuente cuando éste sea necesario debido a los cambios de los tejidos de soporte.

En cada dentadura al lograr los resultados ya sean satisfactorios o no, nos enseña las dificultades o errores en los que debemos tener cuidado para la construcción de las prótesis totales.

Al lograr los objetivos el paciente recobrará la confianza en sí mismo y será una recompensa para el dentista.

El dentista debe dedicar tiempo para mejorar y actualizarse en forma eficaz ya que no hay límite para la experiencia clínica desarrollar habilidad y juicio clínico para la práctica exitosa de la prostodoncia.

Es posible que con el tiempo se conozcan nuevas técnicas. Lo importante, es que cualquiera que se utilice esté destinada al buen funcionamiento del aparato masticatorio. Que las calidades 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 misma, ya que la entrevista con el mismo nos ayuda en el diagnóstico y plan de tratamiento.

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

FERNANDO QUIROZ GUTIERREZ.  
TRATADO DE ANATOMIA HUMANA.  
TOMO I  
EDITORIAL PORRUA, S.A. 1975.

NAGLE. R.L. SEARS. V.H. SILVERMAN. S.I.  
PROTESIS DENTAL.  
EDITORIAL TORAY.  
BARCELONA, ESPAÑA 1965.

OZAWA DEGUCHI.  
PROSTODONCIA TOTAL.  
DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES.  
UNAM TERCERA EDICION.  
MEXICO, D.F. 1979.

SAIZAR PEDRO.  
PROSTODONCIA TOTAL.  
EDITORIAL MUNDI.  
BUENOS AIRES 1972.

SHARRY, J.S.  
PROSTODONCIA DENTAL COMPLETA.  
EDITORIAL TORAY.  
BARCELONA 1977.

SHELDON WINKLER.  
PROSTODONCIA TOTAL.  
EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.  
MEXICO, D.F. 1982.