

24' 869



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE  
MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

PROSTODONCIA TOTAL

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A :

MARÍA.GABRIELA TORRES SALAS



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

## I N D I C E

## INTRODUCCION

- I.- HISTORIA CLINICA
- II.- MUSCULOS MASTICADORES
- III.- PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS Y DE LA DENTADURA  
RA DEL MAXILAR.
- IV.- IMPRESIONES ANATOMICAS
- V.- MODELOS DE ESTUDIO
- VI.- PORTA IMPRESION INDIVIDUAL
- VII.- IMPRESION FISIOLOGICA
- VIII.- MODELOS DE TRABAJO
- IX.- RELACIONES INTERMAXILARES
- X.- ALINEAMIENTO Y ARTICULACION DE DIENTES
- XI.- PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA
- XII.- ELABORACION DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO  
Y CUIDADOS A LA DENTADURA.

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

El propósito de esta tesis es presentar una técnica práctica para dentaduras completas. Dentro de los requisitos esenciales que impone cualquier técnica para dentaduras completas, que sea profesionalmente aceptable y que abarque las impresiones preliminares, los registros orales y el uso de un articulador tipo anatómico.

La prostodoncia, como parte de una ciencia de la salud, se define dentro del sentido biológico y terapéutico de la odontología. Es responsabilidad del profesional en tender, ordenar y dirigir todas las etapas de construcción que comprende el tratamiento protético del enfermo.

Se debe combinar el conocimiento del problema y de la persona del paciente para poder llegar a la mejor solución en cada caso individual y esto sólo lo puede lograr la honesta formación profesional.

## PROSTODONCIA TOTAL

### Historia Clínica.

Definición.- Es un registro clínico que consta de datos de la salud física y dental del paciente, así como de datos personales. Con el fin de establecer un diagnóstico - y así elaborar un plan de tratamiento adecuado.

La historia clínica debe ser ordenada y sistemática siguiendo un orden.

Datos personales. Son importantes porque nos puede orientar a sospechar de alguna enfermedad y así poder elaborar un buen diagnóstico.

Los datos personales son:

a).- Nombre

b).- Edad: nos da una indicación sobre la habilidad del paciente de llegar a usar las dentaduras. El cuerpo se encuentra en sus condiciones óptimas hasta la edad de 35 a 40 años.

Los tejidos sanan rápidamente, su resistencia es - favorable y la persona se adapta fácilmente a las nuevas - condiciones. El aspecto estético es de vital importancia en esta edad, debemos esperar mayores dificultades con pacientes entre la edad de 40 a 60 años, pues el paciente no se a adapta fácilmente a la nueva situación.

c).- Sexo: hay enfermedades que se presentan más o únicamente en un sexo que en otro. Generalmente las mujeres

són pacientes más difíciles que los hombres, la apariencia es de mayor importancia para la mayor parte del paciente -- femenino cualquiera que sea la edad, los hombres jóvenes se preocupan también por este aspecto; sin embargo, con la edad les interesa más la comodidad y funcionamiento, esto no es siempre con las mujeres.

d).- Dirección: para la localización.

e).- Teléfono: es necesario tener el del trabajo y el de su domicilio para su localización.

f).- Ocupación: es importante por que hay padecimientos ocupacionales, y ayudara a determinar sus exigencias sociales y necesidades profesionales.

g).- Estado Civil: en ocasiones nos pueden ocasionar problemas de tipo emocional y que por carencia económicas no hay buenos hábitos higiénicos y alimenticios.

h).- Origen: para conocer enfermedades más frecuentes de la región o del país.

i).- Motivo de la consulta: explicar brevemente su enfermedad actual.

j).- Antecedentes Hereditarios: aquí se le va a -- preguntar la causa del fallecimiento de sus familiares, si hay antecedentes diabéticos en la familia (la diabétis es un trastorno crónico, congénito adquirido del metabolismo de los hidratos de carbono debido a una insuficiencia o disminución de la formación de la insulina ). En este trastorno no se hereda la predisposición a la diabétis más no la enfermedad.

Las enfermedades, hemorrágicas que no es más que una propensión a las hemorragias. Las enfermedades crónicas en los padres como la sífilis que se transmite por contacto sexual.

La tuberculosis que pueden ser por motivos ambientales, hereditarios o circunstanciales.

k).- Enfermedad actual; es la enfermedad por la —cual acude, preguntando cuando comenzó, ver los síntomas, —la evolución de los mismos, los tratamientos que le afectaron y su éxito, y por último ver la evolución de la enfermedad. Hay que investigar los medicamentos que ha estado to—mando y la mejoría que haya tenido la enfermedad. Esto se —hace con el fin de saber el carácter evolutivo de la enfermedad

l).- Salud General: si el paciente es tratado por un médico general, debiera preguntarse por la naturaleza —de la infección que le están tratando. Se hace un interrogatorio con el fin de saber las enfermedades que ha padecido —durante su vida, las operaciones que le hayan hecho y el —éxito de las mismas, también se presenta alguna sensibili—dad a un alimento, medicamento o sustancia química.

ll).- Historia Dental: deberá ennúmerarse los habitos como por ejemplo: bruxismo, masticar gomas, fumar pipas, etc... se examina la cavidad bucal, juzgar los tejidos bucales.

El examen bucal debe ser ordenado: Con la boca cerrada se observaran los labios en posición de descanso, y —se examina su calor su textura, o cualquier anormalidad.

Con suavidad se separan los labios se examina la-

textura de las encias vestibulares, la profundidad del fondo del saco, la inserción de los frenillos. En la misma posición se examina la mucosa de los carrillos, y los conductos de la salida de las glandulas parótidas ( segundo molar superior ).

El paciente debe abrir la boca al máximo para examinar la úvula, el paladar, llendo y curo, textura de la encia palatina, posición del margen gingival y forma, boveda palatina en U, alta mediana pequeña. Con la ayuda de un espejo manipulamos la lengua para examinar la cara ventral, la inserción de frenillos lingual, la cara dorsal de la lengua, sus bordes y su punta. Se examina la mandibula, el movimiento mandibular anormal o limitado puede referir alteración o cambio de un enfoque al problema prótesico. Se examina en posición de descanso, siendo su protrución, retrución y movimiento de laterilidad.

Se palpa el piso de la boca con el dedo índice para localizar los ganglios linfáticos ( submaxilar, mentoniano, mastoideos, cervicales. ) que unicamente se pueden palpar cuando existé alguna infección en la boca, estos se agrandan y endurecen.

Cuando el paciente es edentulo se palpa y se observan las siguientes áreas edéntulas.

a).- Forma de los arcos (cuadro, triangulo, ovoide).

b).- Tono muscular.

Clase I: Los tejidos son normales en tono y función. No se ha producido cambio aún en los musculos de la expresión o masticación o en el sentido del tacto de los maxi-

lares y mucosas.

Clase II: Los pacientes en los que se conserva la función normal, el tono y el sentido del tacto. Cuando se -- han perdido los dientes, naturales, nunca podrá utilizarse -- función muscular máxima. Los pacientes que han llevado dentadura eficaces, que restauren, la dimensión vertical correcta de la oclusión pertenecen a esta clase.

Clase III: Casos de función subnormal, tono o sentido de tacto, resultado de mala salud o pérdida de salud -- pérdida de dientes naturales por tiempo largo o por llevar -- dentaduras totalmente ineficaces. Frecuentemente existe un -- exeso de cierre que da por resultado arrugar y la boca caída, protusión en la mandíbula y pérdida del poder muscular.

c).- Forma física del reborde maxilar y mandibular. Forma del arco y de la bóveda palatina.

Clase I: reborde maxilar forma de la bóveda cuadrado, suavemente curvo y ovalado.

Clase II: Triángulo o forma de "V".

Clase III: Plana.

Forma de reborde mandibular.

Clase I: Forma de "U" invertida, con paredes paralelas y cresta ancha.

Clase: Forma de "U" invertida plana.

Clase: Forma de "U", forma de "V" invertida, paredes paralelas con rebordes delgados. Rebordes acabados, re--

bordes acabados, resultado de que todos los dientes se encuentran en versión lingual o labial.

d).- Relación de los procesos (ortografico), prognatismo, retrognatismo.

e).- Relación bimaxilar ( si existe paralelismo--entre si).

f).- Superficie de orientación (amplia, mediana, pequeña).

g).- Tuberosidad desencadenada (mediana, pequeña, ósea o fibrosa).

h).- Sellado palatino posterior (horizontal, oblicua, vertical).

i).- Terminación de la dentadura superior en las fobias antes o después.

## ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Un examen digital del área de la A.T.M. deberá también realizarse. Obsérvense los movimientos anormales o sonidos crepitantes.

Antecedentes de dolor en el área pueden indicar un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical de un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical de oclusión.

## MOVIMIENTO MANDIBULAR

El movimiento mandibular anormal o limitado puede referir alteración o cambio en un enfoque al problema prótesisico.

Algunos pacientes pueden sólo realizar movimientos de apertura y cierre, mientras que otros pueden realizar todos los movimientos mandibulares excéntricos.

## HISTORIA DE TRATAMIENTO PROSTODONTICO

a).- Motivo principal de la consulta; en caso de que el paciente usé ya dentaduras completas, deberá determinarse la razón por la cual busca un nuevo tratamiento prostodóntico, deberá interrogarsele sobre sus quejas con respecto a sus síntomas y duración.

b).- Tiempo de haber permanecido desdentado. Las áreas de los maxilares que no han curado bien sugieren que:-

I.- Ha existido tiempo de cicatrización insuficiente.

2.- Ha existido eliminación incompleta del tejido patológico.

3.- El paciente no está en un estado de salud que favorezca la regeneración ósea.

c).- Duración del tiempo que el paciente ha usado dentaduras completas:

I.- Se enumera el número de meses y años que ha llevado las dentaduras.

2.- Si el paciente ha sido desdentado durante mucho tiempo sin llevar dentaduras, puede preeverse resultado desfavorable frecuentemente.

d).- Dentaduras anteriores:

1).- Se enumera los tipos de dentaduras que ha llevado al paciente ( resina, sintética, base de oro, base metálica no preciosa); se indica si las substituciones fueron dentaduras completas o parciales.

2).- Número de dentaduras:

Se enumera el número de dentaduras que el paciente ha llevado, generalmente las personas con antecedentes de varias dentaduras son pacientes difíciles.

3).- Experiencia de dentadura:

Se comprueba si ésta experiencia es favorable o desfavorable.

4).- Dentaduras actuales:

Excelente

Satisfactorio

No satisfactorio.

También deberá preguntarse al paciente que factores o factores son los más importantes para él.

5).- Objetiva de paciente y Dentista para mejorar

sus dentaduras actuales:

**Tamaño de la lengua.**

**Forma y posición de la lengua ( Clasificación de - Wright's).**

**Clase 1) Normal cuando la lengua ha estado normal-  
mente restringida por los dientes inferiores y yace completa-  
mente laxa en el piso de la boca.**

**Clase 2) Subnormal, lengua aplanada y ensanchada -  
en toda su latitud debido a la pérdida de todos los dientes-  
inferiores, e encuentra relajada con su ápice en posición -  
normal.**

**Clase 3) Anormal lengua retraída, va tomando una -  
de las siguientes formas:**

**La raíz de la lengua se encuentra elevada.**

**El ápice de la lengua se dirige hacia arriba y dor-  
salmente desde los incisivos mandibulares.**

**El cuerpo de la lengua se encuentra deprimido en -  
el piso de la boca moviendo toda la masa hacia dorsal.**

**Saliva**

**Clase I**

**Normal en cantidad y calidad. Las cualidades cohe-  
sivas y adhesivas son ideales para retención.**

**Clase II**

Abundancia de saliva semiviscosa.

**Clase III**

Cantidad excesiva y contiene mucha mucosidad.

**Diagnóstico Radiográfico**

Es un coadyuvante muy valioso para examinar las -- estructuras óseas que van a sostener la restauración. El estado de la estructura ósea es inseparable de la comodidad futura y duración de la restauración.

**Fecha.**

En toda historia clínica debe anotarse la fecha -- que nos indica el día que se hizo revisión o chequeo del paciente.

**Firmas.**

La historia clínica debe ir firmada tanto como del paciente como del odontólogo que lo atiende, con el fin de que si acontece alguna complicación a causa de que el paciente no haya dicho todo referente a su salud, el odontólogo es es té respaldado por ésta misma.

## MUSCULOS MASTICADORES

### MUSCULO MASETERO.

De forma cuadrangular se inserta en el arco cigomático, desde donde se dirige hacia la superficie externa del cuerpo y rama de la mandíbula. Se le reconocen dos porciones, una superficial y otra profunda.

La superficial, con origen más anterior, se inserta en la mitad inferior de la superficie lateral de la rama-mandibular. La porción profunda, con origen más media y posterior se inserta en la mitad superior de la superficie lateral de la misma y de la apófosis coronoides.

La función principal de este músculo es elevar la-mandíbula; interviene así en el cierre de la mandíbula, cuando éste es protruido simultáneamente. Toma parte también en los movimientos de protrusión simple y laterales extremas de la mandíbula.

### MUSCULO TEMPORAL.

En forma de abanico se inserta en una extensa zona ósea de la superficie externa del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supreorbitario.- Su inserción inferior se hace en el borde superior y en la mitad de la superficie de la apófosis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Su inervación está generalmente por tres ramas del nervio temporal, que es a su vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino. Interviene principalmente, para dar posición a la mandíbula durante el cierre. Normalmente las fibras anteriores pueden concentrarse un poco antes que el resto de las fibras cuando se inicia el cierre de la mandíbula. Las fibras posteriores de un lado son activas en los movimientos de lateralidad de la mandíbula hacia el mismo lado, pero la retracción bilateral desde una posición protrusiva afecta a todas las fibras del músculo.

#### MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

De forma rectangular y aplanada de afuera hacia adentro, tiene su origen principal en la mitad de la superficie de la lámina pterigoidea lateral, en la fosa pterigoidea y en la cara cigomática del maxilar.

Las funciones principales de este músculo son la elevación y colocación de la mandíbula en posición lateral. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple y un poco menos si se efectúan al mismo tiempo abertura y protrusión. En los movimientos combinados de protrusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medio camina sobre la del músculo temporal.

#### MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Tiene un doble origen: uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoides, mientras que otro fascículo, más pequeño y

superior, se origina en el ala mayor del esfenoides. La inserción principal de este músculo se encuentra en la superficie anterior del cuello del cóndilo.

La función principal del músculo pterigoideo externo no es llevar el cóndilo hacia adelante, y al mismo tiempo -- desplazar el menisco en la misma dirección. Los músculos pterigoideos externos alcanzan su mayor actividad más rápido que otros músculos en la abertura o depresión normal no forzada de la mandíbula. De esta manera el músculo se encuentra relacionado con todos los grados de los movimientos de protrusión y abertura mandibular. El pterigoideo externo interviene también en los movimientos laterales auxiliado -- por los maseteros, los pterigoideos internos y las porciones anterior y posterior de los músculos temporales.

## PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS Y DE LA DENTADURA DEL MAXILAR

El frenillo labial es una banda fibrosa cubierta -- por una membrana mucosa que se extiende desde el aspecto labial del reborde alveolar residual hasta el labio. Este es -- alojado por un surco en la aleta labial de la dentadura maxilar.

La aleta labial de la dentadura maxilar ocupa un -- espacio potencial rodeado por el aspecto labial del reborde--alveolar residual, el fondo de saco alveolar mucolabial, y -- el músculo orbicular de los labios. La longitud de esta aleta no deberá extenderse más allá del doblez del fondo de sa--co mucolabial. El groser de la aleta depende del grado de resorción alveolar. La porción media de soporte para el labio--superior se logra mediante la unión de acrílico a los dien--tes, y no del redote periférico. La aleta labial termina en--el frenillo bucal.

El frenillo bucal es una borda de tejido: que se -- encuentra por encima del músculo mirtiforme. El área formada sobre la base de la dentadura deberá permitir el movimiento--funcional de esta banda.

El vestíbulo aloja la aleta bucal de la dentadura, que suele ser más delgado en el aspecto mesial, engrosándose en la zona de la tuberosidad. El vestíbulo bucal es la zona--que se extiende desde el aspecto distal del frenillo bucal -- hasta la escotadura pterigoidea. La tuberosidad del maxilar--es una extensión voluminosa del reborde alveolar residual en la región del segundo y tercer molares, terminando en la es--cotadura pterigoidea.

La escotadura pterigoidea es una zona blanda de tejido conectivo entre la superficie distal de la tuberosidad--y la epófisis del pterigoideas; aloja a la terminación disto--

lateral de la base de la dentadura. El extremo distal de la base de la dentadura maxilar termina en la zona del sello palatino posterior. Este borde de la dentadura suele terminar a nivel de la línea de vibración o anterior de la misma. Esta es una línea imaginaria que cruza la porción posterior del paladar y que marca la división entre los tejidos móviles e inmóviles del paladar blando; puede identificarse cuando los tejidos móviles son activados.

La papila incisal es el punto de salida de los nervios y vasos nasopalatinos, y pueden requerir alivio en la base terminada de la dentadura. La cresta del reborde alveolar residual maxilar es una zona de soporte primaria. Esta es la zona más resistente al movimiento de la dentadura y a la irritación resultante.

La zona de las arrugas palatinas se considera como una zona de soporte secundaria. La zona de la sutura media está cubierta por una membrana mucosa y poco tejido submucoso. Esta zona necesita alivio selectivo dentro de la base de la dentadura.

El sello palatino posterior se coloca en una zona de submucosa gruesa conteniendo tejido granular y adiposo que permite un contorno de presión selectivo.

El frenillo labial mandibular constituye una banda fibrosa que alcanza a ser afectada por los músculos orbicular de los labios y otros. Es alojado por un surco en la dentadura mandibular. La aleta labial de la dentadura mandibular ocupa un espacio potencial limitado por el aspecto labial del reborde alveolar residual, el fondo de saco mucolabial y el músculo orbicular de los labios. La longitud de esta aleta es muy importante, y no deberá extenderse - - - - -

del fondo de saco mucolabial.

El frenillo labial se encuentra por encima del músculo triangular de los labios. Por tanto, deberá haber espacio suficiente para éste en la base de la dentadura para evitar el desalojamiento de la dentadura mandibular.

El vestíbulo bucal aloja la aleta bucal de la dentadura mandibular. La aleta bucal se encuentra sobre un --- hombro horizontal del hueso llamado el reborde bucal. Este --- es el borde oblicuo externo.

La escotadura del masetero en la zona distobucal --- de la base de la dentadura aloja al borde mesial del músculo masetero. Este músculo afecta la base de la dentadura en este punto durante los movimientos de abertura y cierre de la mandíbula.

El cojinete retromolar deberá estar cubierto por la base de la dentadura. Ayuda a la estabilidad de la dentadura agregando otro plano para resistir el movimiento de la base.

La aleta lingual de la dentadura mandibular termina en el espacio que se encuentra en el extremo distal del --- surco alveololingual. Esta extensión mantiene contacto periférico y evita la acción descriptiva de los bordes laterales de la lengua sobre la terminación inferior de la aleta lingual de la dentadura.

La porción anterior de la aleta lingual suele llamarse la media luna sublingual. La longitud y anchura del --- borde en esta zona son muy importantes para el mantenimiento del sello periférico de la dentadura inferior.

El frenillo lingual presenta diferentes configuraciones tanto en anchura como en altura, aunque debe alojarse dentro de la zona de la media luna sublingual. El área primaria de soporte en la mayor parte de las técnicas de impresión es la cresta del reborde alveolar. El reborde alveolar-residual de la mandíbula puede ser afilado, delgado, esponjoso o contener gran número de conductos nutricios. Por lo tanto, la línea oblicua externa del reborde bucal se convierte en la zona de soporte primaria.

## IMPRESIONES ANATOMICAS

### Impresión inferior

Seleccione una cubeta de impresión de aluminio y lisa; rebájela si es necesario para que deje libres las inserciones de músculo y frenillo. Se debe conformar y contornear la cubeta para impedir que choque contra las mejillas o el labio así como para reducir al mínimo la interferencia con la lengua. Debe ser larga en el área retromolar lingual para tener la certeza de que las papilas piriformes quedarán incluidas en la impresión. Prepare cera negra para encajonar aplíquelas en todo el contorno recortado del porta impresión y pruébelo en la boca.

Prepare convenientemente el material de impresión (alginato). Introduzca la cubeta en la boca, de manera que se pueda colocar primamente sobre las papilas periformes e instruya al paciente para que mueva la lengua hacia atrás. Desvie el labio y centre la cubeta sobre el reborde alveolar anterior. La impresión se asentará con una presión mínima si el material para impresión ha sido debidamente preparado. Instruya al paciente para que vuelva la lengua a la posición normal, mientras que sujeta la impresión en su lugar, colocando un dedo índice en cada lado.

Extraiga y examine la impresión. La orilla del material para impresión en la fosa lingual, presentará casi un ángulo recto si se ha registrado correctamente la profundidad total. Una buena impresión preliminar inferior señala claramente los siguientes puntos de referencia anatómica: La totalidad del área de las papilas piriformes, la línea miloideo, el área debajo del margen lingual de los papilas piriformes, la línea oblicua externa, la profundidad total de la fosa lingual y todas las inserciones de músculos y freni-

llos en las áreas labiales y bucales.

Haga un puente con cera en el área lingual antes de vaciar.

### Impresión Anatómica Superior

Seleccione una cubeta de impresión de aluminio; si es necesario, disminuya la longitud de la cubeta en las áreas labiales y bucales. Contornee el margen posterior de la cubeta para que, aproximadamente, se adapte a la forma del paladar posterior. Prepare cera negra para encajonar: aplíquela en todo el contorno recortado del portaimpresión y pruebelo en la boca. Instruya al paciente en lo relativo a la postura y a la respiración. Prepare convenientemente el material de impresión (alginato). Retraiga el labio superior e introduzca la cubeta de manera que la cubeta se pueda colocar, primeramente, en el área de la escotadura hianalar, o distal con el área de las tuberosidades; entre la cubeta sobre el reborde alveolar anterior y al mismo tiempo, asiente la cubeta y deje sobre el labio.

Mantenga la cubeta en su posición, póngase detrás del paciente y haga que el paciente cierre la boca para disminuir la dimensión vertical y mueva la mandíbula de izquierda a derecha unas cuantas veces. Instruya al paciente para que abra al máximo, cierre y repita los movimientos laterales. Estos movimientos desplazan el material de impresión sobrante en la región de las tuberosidades. Recorte y elimine de inmediato, con un cuchillo afilado, todos los bordes de alginato cuya movilidad dificultaría un modelo correcto de estudio.

Una buena impresión premilinar superior señalará - claramente los siguientes puntos de referencia anatómica:

Reborde residual; debe ser totalmente registrado.

Paladar; debe cubrir todo el paladar duro y prolon garse en el paladar blando incluyendo la línea vibrátil.

Extensión post-lateral; debe registrar la profundi dad del surco hamular.

Extensión vestibulo bucal; debe alcanzar la profun didad del fondo del saco, incluyendo la tuberosidad del maxi lar.

Extensión vestibulo labial; debe alcanzar la pro-- fundidad del fondo del saco, incluyendo las posiciones de -- los frenillos bucales y el frenillo labial superior.

Extraiga y examine la impresión.

## PORTA IMPRESION INDIVIDUAL

Se marca con un lápiz rojo una línea de 2mm de distancia de la vuelta muscular, siguiendo la forma de las inserciones tisulares, se marca otra vez una segunda línea a 2mm en dirección oclusal, de la primera línea con un lápiz azul. Las áreas que no deben ser aliviadas con cera son: la zona del sellado posterior del paladar, en el maxilar, y los bordes y fosa retromilohioides en la mandíbula.

Adaptar una hoja de cera rosa en los modelos hasta la segunda línea (línea azul), exepcto en el área del sellado posterior del paladar en el modelo superior y en los bordes bucales y fosa retromilohioidea en el modelo inferior. Se proporcionan topes anteriores y posteriores al portaimpresiones, recortando unos pequeños rectángulos de cera, en la región de los caninos y de los primeros o segundos molares, extendiéndolos tanto labial como lingualmente de la cresta del proceso.

Después de que la cera ha sido adaptada a los modelos de yeso cubra la superficie de yeso expuesta con una capa de separador de yeso-acrílico y la superficie de cera con una delgada capa de vaselina.

Utilizaremos un proporcionador de alginato para medir el polvo o polímero, y una jeringa luer para medir el líquido o monómero.

Técnica del acrílico laminado (ajustado).

Superior: inferior

Se prepara el acrílico poniendo en el recipiente de porcelana 5cm de monómero, y agregue el polímero poco a

poco, hasta completar la medida del proporcionador 27cm . El material reacciona por una serie de estado físicos en un -- tiempo variable que depende de la temperatura ambiente y, -- cuando más polvo se acelera el fraguado. Cuando pase al estado plástico el acrílico se aprovecha para manipularla, y se reconoce cuando se desprende de las paredes del recipiente - al levantarlo con la espátula.

Retire toda la mezcla acrílica del recipiente con las manos limpias y húmedas. Proceda a amasarla entre los dedos llevando el material de afuera hacia adentro y forme una masa acrílica. Depositela y aplánela sobre la superficie del cristal previamente envaselinado; coloque en los extremos -- del cristal de cemento dos tiras angostas de cera rasa de doble grosor (3cm). Coloque el otro cristal que tiene envaselinada la superficie que entrará en contacto con la masa acrílica.

Ejercer presión sobre ésta hasta que el cristal toque ambas superficies de cera rosa.

En el modelo superior; se adapta el acrílico laminado en su estado plástico, primero sobre la superficie palatina y de inmediato por vestibular, con presiones suaves de los dedos para no adelgazar el porta impresión individual a menos de los 3cm.

En el modelo inferior; se empieza por cortar la lámina acrílica plástica por el medio, en dos tercios de su diámetro, para poder extenderla y adaptarla a ambos lados. Sin embargo la lámina del modelo haga un recorte en primera-intención de los excedentes con tijeras. Con un bisturí filoso haga el siguiente recorte aproximado al contorno diseñado en el modelo de estudio, mediante presiones sucesivas para -- no arrastrar el material plástico.

Adaptada y recortada la base del porta impresión individual antes que avance demasiado el fraguado, utilice el material excedente y modele con los dedos el asa correspondiente. Se fija sobre la parte media y anterior de la base, exactamente sobre la cresta y se pega en posición humedeciendo con monómero la superficie de contacto. Se deja polimerizar entre 10 y 30 minutos hasta su completo endurecimiento. La resina acrílica autopolimerizable se acelera colocando el modelo con el porta impresión individual durante unos minutos en agua caliente del termostato (55°C).

Se procede finalmente a separar el porta impresión individual y recortar con piedras o fresones para acrílico el borde marginal de la base.

## MODELOS DE ESTUDIO

## MODELO SUPERIOR DE ESTUDIO

Lave la impresión de alginato con un chorro de -- agua fría hasta que desaparezca todo resto de saliva. Elimine los excesos de agua atitándolos o con un suave chorro de aire comprimido. Mezcle el yeso combinado en la proporción -- yeso agua de 3:1.

Elija el tamaño adecuado de la taza de hule, espátula para yeso, ponga el agua en la taza y añádase el yeso -- poco a poco, espolvoreándolo, hasta que aflore por toda la -- superficie sin exceso de yeso seco. Espatule la mezcla durante un minuto hasta que se haga pareja y sin grumos. Golpeando y vibrando la taza de hule sobre la mesa de trabajo. Ponga una pequeña porción de mezcla en el centro del paladar. -- Empuñando el porta impresión con la mano que no tiene la espátula aplique el porta impresión sobre el vibrador.

Agregue más yeso sobre el anterior y repita el vi-- brado. inclinando el porta impresión haga correr el yeso hacia las partes aún libres de él, ayudándolo con la espátula, hasta que se cubra totalmente la impresión con yeso bien unido. El resto del yeso se deposita en una lámina de cristal o azulejo. En tanto el yeso no adquiera la consistencia adecuada, no se le puede levantar sobre la impresión ni invertirlo. Agregue más yeso en los contorno si es necesario y únalos -- al zocalo con la espátula. Deje fraguar el yeso durante una hora.

El recorte de los modelos preliminares o de estu-- dio en los rebordes desdentados se hace habitualmente redondeado por delante y a los lados, preservando completamente --

el repliegue del surco. La parte de atrás y la base del zocalo es plana dándole al zocalo 2mm de altura.

### MODELO INFERIOR DE ESTUDIO

Los procedimientos de laboratorio son semejantes a los del modelo superior; se mencionarán las diferencias a considerar para la obtención del modelo inferior de estudio, -- utilizando la modelina.

Se delimita el espacio lingual de la impresión inferior mediante un trozo de cera negra para encajonar, o cera rosa. Fraguado el yeso se recupera el modelo sumergiéndolo en agua caliente a 65°C durante cinco minutos. No utilice agua demasiado caliente; la modelina puede fundirse y adherirse al modelo.

### MODELO SUPERIOR

Con el modelo perfectamente seco diseñe la extensión y contorno del porta impresión individual. Use lápiz -- tinta.

- 1) Marque las escotaduras para los frenillos bucales y el -- frenillo labial superior.
- 2) Marque los surcos hamulares por detrás de las tuberosidades.
- 3) Una las marcas anteriores trazando líneas.

- 4) Continúa el trazado por los surcos de la tuberosidad de cada lado en el punto de repliegue de los tejidos y prolonguelos hacia adelante librando los frenillos bucales y labial anterior.
- 5) Trace una línea que cruce el aplador, pasando 1mm por distal de los surcos hamulares y 2mm por distal de las foveolas palatinas.

### MODELO INFERIOR

- 1) Marque las escotaduras para los frenillos bucales y frenillo labial inferior, y frenillo lingual.
- 2) Haga trazos horizontales 1cm por detrás de las indicaciones anteriores de las papilas priformes, o a través de la parte posterior de la zona retromolar, perpendicular al reborde alveolar.
- 3) Continúe el trazado del extremo anterior de la línea oblicua externa prolongándolo hacia adelante bordeando las marcas del frenillo bucal y alcance en su trayecto por el repliegue del tejido de marca del frenillo labial inferior.
- 4) Se delinea la periferia lingual, 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.
- 5) Trece líneas anteroposteriores 3 ó 4mm 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 trace una línea oblicua hacia adelante y abajo, hacia el surco, frente a la fosa retromilohioidea. Cubra esta superficie con una capa de cera negra de 2mm.

## IMPRESION FISIOLOGICA

Maxilar superior.

Se ablanda la modelina de baja función a la flama de una lampara de alcohol y se coloca en el borde de porta impresión individual que debe estar perfectamente seco para que se adhiera el material. Coloque la cantidad suficiente de modelina en la zona vestibula bucal superior; se flamea y se atempera en agua caliente, y se lleva a la boca del paciente.

- A) Que succione con fuerza el dedo índice del operador.
- B) Que abra grande la boca, lográndose con esto -- que la mucosa baje y determine el fondo o altura de la zona de tuberosidades.
- C) Que cierre ligeramente la boca y haga movimientos de lateralidad, y desplazando la mandíbula al lado opuesto al que está rectificando se logra así el ancho adecuado.
- D) Enfriando el material saquelo de la boca, se -- examina con cuidado, si la superficie se conserva glaseada o brillante está escasa y requiere más modelina.

Toda modelina excesiva que invada o aparezca -- dentro del porta impresión individual debe ser eliminado. -- Rectificar la posición y desplazamiento de los frenillos laterales o bucales superiores derecho e izquierdo.

- A) Se introduce al porta impresión individual en la boca, de manera tal que el borde rectificado, con la modelina ya enfriada en agua y endurecida, sea el punto de apoyo en la comisura; haga girar el porta impresión individual y colocada a su posición, mientras el índice o el espejo bucal separa los tejidos blandos a los efectos de que el borde con modelina alcance su posición sin ser arrastrado por los tejidos.
- B) Sostenga con el índice el porta impresión individual en posición en forma suave pero firme. Indique al paciente que lleve sus labios varias veces hacia adelante y atrás; hacia adelante -- con succión del dedo, formar un círculo con los labios, o una "O" hacia atrás.

Rectifique la profundidad del vestibulo labial y posición, desplazamiento y altura del frenillo labial superior.

- A) Se sostiene correctamente el porta impresión individual en la boca, e indique al paciente que proyecte varias veces sus labios lateralmente -- hacia adelante en forma circular.
- A) Coloque en el borde posterior del porta impresión individual la cantidad y el grosor necesario de modelina, debe ser continuado por los surcos hamulares y unirla con los pliegues mucosales de ambos lados.
- B) Marque la línea vibrátil que nos determinará el límite posterior. Se indica al paciente que abra la boca grande y repita varias veces el so

nido ¡ah! y se marca con un lápiz indeleble. Es fácil de hacer; empezando con el surco hamular derecho prosiga por la línea de movimiento marcando puntas en el paladar con 5mm. de separación, mientras el paciente repite el sonido ¡ah!. Una los puntos con lápiz indeleble y mientras el paciente mantiene la boca abierta, vuelva a colocar el porta impresión individual con el material debidamente aplicado, y presiónelo en su sitio con firmeza. Una vez transferida la línea vibrátil se recorta cuidadosamente, con el filo de un cuchillo Stanley, toda la modelina que exceda por detrás de esta línea de movimiento.

## TECNICA DE RECTIFICACION DE BORDES

### Mandíbula

Se sigue el mismo procedimiento clínico descrito en el superior, respecto al material a utilizar que es la modelina de baja fusión..

Lleve el porta impresión individual preparado con la modelina de baja fusión en la zona de vestíbulo bucal inferior, a la boca del paciente; apoye suavemente el borde opuesto al material sobre una comisura, mientras el índice o el espejo bucal distiende la comisura del lado opuesto, y con movimiento de giro termine de introducirlo, cortándolo sobre las áreas residuales de soporte, y ejerza presión uniforme a la altura de los promolares.

- A) Indique los movimientos a realizar por el paciente mientras la modelina de baja fusión está aún reblandecida.

- B) Ahora coloque sus dedos medios sobre los índi-ces que sujetan el porta impresión individual e indique al paciente que ejerza presión sobre --- sus dedos contra el reborde desdentado superior. Pida al paciente que abra al máximo la boca varias veces.
- C) Esta zona se rectifica en forma unilateral; conserve los mismos cuidados y proceda a rectifi---car los del lado opuesto.  
Continuamos con la rectificación de la zona frenillos bucales inferiores; vestíbulo y frenillo labial que es bilateral.
- A) Indique al paciente que mueva el labio inferior hacia arriba y hacia adentro por encima de la modelina de baja fusión según abra la boca mueva la mandíbula de un lado a otros.  
Después corresponde a la zona lingual posterior del piso de la boca, entre el borde distolin---gual hasta el área premolar.
- A) Indique al paciente: 1.- Que proyecte la lengua hacia afuera y efectúe varias veces el movimiento de deglución. 2.- Y se toque con la punta la comisura opuesta a la zona que se rectifica, luego el carrillo opuesto, y con la boca muy ---abierta la parte anterior del paladar.

Después corresponde a la zona lingual anterior que va de una región premolar a la otra, pasando por la inser---ción del frenillo lingual. Vamos a obtener la rectificación de esta área semilunar sosteniendo con firmeza el portaimpre---sión individual, e indicando al paciente:

- A) Que se toque con la punta de la lengua una comi  
sura y otra, pasando por el labio inferior, y -  
se toque la lengua en el paladar anterior.

### Impresión Definitiva

Cuando la impresión anatómica se registró correcta  
mente, se construye un porta impresión individual ajustado, -  
y se efectuó una rectificación fisiológica de los bordes; el  
registro final de la impresión fisiológica se facilita si -  
utilizamos el material adecuado.

### Maxilar Superior

( con pasta zinquenólica )

Hacemos unas pequeñas perforaciones en las zonas -  
de alivio del porta impresión individual, es decir, en donde  
se desee una mínima presión. Envaseline previamente los la-  
bios del paciente para evitar que los exedentes de la pasta-  
zinquenólica se adhieran a los tejidos.

Según el tamaño de la impresión prepare la canti-  
dad suficiente de material, colóquelo sobre una loseta de pa  
pel encerado y se mezcla con movimientos de rotación durante  
un minuto hasta obtener una mezcla de consistencia y color -  
homogéneas. Aplique y distribuya el material cubriendo todos  
los aspectos internos y periféricos del porta impresión indi  
vidual (debe estar seco).

Se lleva el porta impresión 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 de impresión cubra todo el surco vestibular anterior. Se presiona en forma suave con el dedo medio apoyado en el centro del paladar. Después de 30 segundos y mientras mantiene el porta impresión individual firmemente en posición indique al paciente que repita sin exagerar y por orden todos y cada uno de los movimientos realizados durante la rectificación de los bordes.

Toda la pasta zinquenólica que haya sobre pasado el límite posterior deberá ser recortada y ajustada con cuidado hasta el borde de la modelina de baja fusión. Se pinche la o añade cera en el área de la línea vibrátil. A la temperatura de la boca, se le indica al paciente que diga ¡ah!, - ahora que se tape las narices y la boca, e intente expulsar el aire por las mismas.

La impresión con cera añadida se mantiene y sujeta inmóvil durante 5 a 7 minutos. Para retirarla es necesario separar el labio, facilitar la entrada de aire y traccionar firmemente para romper la adhesión de la pasta zinquenólica sobre los tejidos.

Mandíbula (con pasta zinquenólica).

Se hacen unas pequeñas perforaciones al portaimpresión individual a la altura de la cresta del reborde residual en el área de los premolares y molares que permiten la salida del compuesto zinquenólico.

Se prepara y aplica el material en el porta impresión individual previamente rectificado y se procede en forma semejante descrita para el maxilar superior, se prepara - cubriendo la superficie interna y bordes periféricos del porta impresión individual, y se lleva a la boca el paciente y se procede al registro de la impresión definitiva. Para separarlos se levanta el labio inferior, se colocan los dedos índices de ambas manos a cada lado y por debajo del portaimpresión individual, lo mas verticalmente posible para no distorcionar las impresiones. Todos los exedentes fructuantes del material de impresión deben eliminarse con una navaja filosa antes del vaciado.

Conviene dejar más de una hora entre el registro - de la impresión y el vaciado con yeso piedra.

## MODELOS DE TRABAJO

Estos modelos son obtenidos de la impresión fisiológica y presentan una reproducción positiva de los procesos alveolares, tejidos vecinos y estructuras adyacentes.

Los modelos de trabajo deben tener fidelidad que se logra con la técnica previamente escogida; deberá presentar resistencia que se obtiene utilizando yeso piedra de la mejor calidad con estas características obtendremos un modelo sin deformaciones ni fracturas. Estos modelos deberán ser encajonados previamente con lo cual obtendremos las siguientes ventajas.

- a). Someter al yeso piedra a un batido y vibración manual o mecánica dentro de la impresión.
- b).- El material deberá presentar una consistencia más espesa.
- c).- Obtener un espesor uniforme y distribuirlo correctamente.
- d).- El tiempo de fraguado del material es de 45 minutos a 1 hora.
- e).- Separados los modelos de la impresión se recortan cuidadosamente, dejando un grosor o altura adecuado para las presiones del enfraseado.

Deberemos marcar el contorno periférico incluyendo los elementos anatómicos estudiados y el diseño del borde posterior de acuerdo a las necesidades del caso.

## Placa base (resina acrílica)

Para la obtención de la placa base el método que se utiliza, con mayor frecuencia es el del Dr. Mc. Craken, que consiste en gotear el monómero sobre el polímero hasta ir logrando un espesor de 2mm. La placa base así elaborada deberá mantenerse en el modelo por lo menos 20 minutos, la polimerización completa no ocurre hasta varias horas después, es por lo tanto más recomendable no retirar la base varias horas después de su elaboración.

Una vez retirada del modelo de trabajo deberá eliminarse exceso de resina y deberá pulirse. Para que haya retención de los rodetes de cera contra la placa base deberemos hacer retenciones con una espátula de cera caliente en la parte más alta de los procesos y deberemos agregar cera pegajosa.

## Rodillos de cera

Los rodillos de oclusión son definidos en los terminos prostodónticos como " superficies de oclusión " contruidos sobre placa base temporales o permanentes con el propósito de obtener los de las relaciones intermaxilares y para la articulación de los dientes. Los rodillos de oclusión se colocan en la placa base y van a formar la parte activa de la misma, los rodillos de oclusión son generalmente obtenidos y fabricados por varios métodos.

### I.- Prefabricados

2.- Obtenidos con la ayuda de los conformadores que es un instrumento diseñado para este propósito.

## Características de los rodillos de cera

### Rodillo superior

Al rodillo superior le daremos una inclinación de  $85^{\circ}$ , en su parte anterior con una altura de 10mm y en su parte posterior deberá llevar una altura de 7mm el ancho del rodillo en el plano de oclusión o de relación deberá ser de 5mm, en la parte de los incisivos tendrá que tener un grosor de 7mm en la región de los premolares y un grosor de 10mm en la región de los molares.

### Rodillo inferior

El rodillo inferior al igual que el superior tendrá la misma altura en su parte anterior y varia su altura en la parte posterior, la cual se continúa en la altura del tuberculo retromolar, estas superficies de los rodillos también tendrán que coincidir tanto en su parte anterior como en la posterior.

Los rodillos se orientan en relación a la altura individual que se manifiesta en cada caso.

## RELACIONES INTERMAXILARES

Las relaciones verticales están unidas a las relaciones horizontales en la misma medida. La relación horizontal conocida como relación céntrica solamente es válida en una relación vertical específica, y si esto se cambia, hay que hacer un registro céntrico nuevo.

Algunos autores han llegado a la conclusión de que la dimensión vertical permanece constante durante toda la vida. Sin embargo, Leof (1950) cree que esta relación no es constante, sino que pronto resulta afectada por la edad, la enfermedad y la emoción.

El establecimiento de la posición oclusal depende particularmente de la posición de descanso en su referencia vertical. Cuando se determina la posición de descanso, se establece la posición oclusal de 2 a 4 mm por encima de ella. La posición de descanso ha sido definida como una posición neutra de la mandíbula cuando los músculos de abrir y cerrar están en equilibrio (Niswonger, 1934).

### ESTABLECIMIENTO DE LA DIMENSION VERTICAL

El paciente se coloca sentado de modo que la línea ala-trago esté paralela al suelo. Entonces se hacen dos marcas en la piel, una en el labio superior y otra en la barbilla, luego se le inserta el rodillo superior contorneado en la boca. Se pide después que pronuncie la letra m sosteniendo los labios juntos al hacer estos contactos por primera vez. Se registra la distancia entre los dos puntos de refe--

rencia.

Antes de hacer la medición del paciente debe frontar sus labios 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. A continuación se coloca la base inferior de registro en la boca del paciente. Se recorta y contornea hasta que haga contacto con el rodillo superior de manera uniforme a 3 mm menor de la distancia registrada con anterioridad para la dimensión vertical de descanso. Se retiran las bases de la boca, se recorta el excedente de cera y se perfecciona el contorno del rodillo mandibular.

Antes de proceder con los registros horizontales - tien que revisarse con cuidado la dimensión vertical oclusal. Se colocarán en la boca las bases 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.

### RELACIONES HORIZONTALES.

El término relación céntrica se define como la relación más retrasada de la mandíbula al maxilar cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada en la-

fosa glenoidea, desde la cual los movimientos laterales se — pueden hacer, a cualquier grado determinado de separación de la mandíbula.

## RELACION CENTRICA

Cuando se haya establecido el registro de la dimención vertical mediante el ajuste de los rodillos de cera sobre las bases estabilizadas, se procede al registro de la posición de la relación céntrica. Se eliminan 3mm de rodillo inferior desde la zona del primer premolar en dirección distal hasta el final del rodillo de cera de ambos lados. En el rodillo superior en la zona correspondiente se cortarán dos o tres muescas. La superficie se lubrica con vaselina, se colocan ambas bases. Comienza la sesión de práctica, capacitando al paciente para cerrar en relación céntrica.

Para retruir la mandíbula se colocan los dedos índice sobre las aletas bucales del rodillo oclusal inferior — en ambas regiones premolares con los pulgares bajo el menton del paciente. La base de registro se sostiene con firmeza y se pide al paciente que cierre con lentitud y suavidad sobre los dientes posteriores bajo la gufa del dentista. Se retira la base mandibular se coloca Aluwax blanda en las zonas en — las que se retiraron 3mm del rodillo oclusal de cera. La base mandibular se colocará en agua tibia para que la cera del lado derecho como del izquierdo ablande de manera uniforme y completa. La base se coloca dentro de la boca con cuidado, — posicionandola sobre el reborde alveolar; se lleva al paciente a retruir la mandíbula y a cerrar con lentitud y fuerza — mínima, el cierre deberá continuar hasta que los rodillos — oclusales anteriores están casi, o no completamente, tocando.

Se retiran ambas bases de la boca. Pueden separarse o retirarse unidas; esto no importa. Las bases se enfrían en agua y se separan para recortar en lingual y bucal 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 registran a la boca a la vez que se observa para verificar que las bases hagan contacto simultáneo en la posición adecuada. Con este registro se monta el modelo inferior sobre el articulador.

### MÉTODOS PARA REGISTRAR LA RELACION CENTRICA

Pueden ser clasificados en los que emplean:

1) Rodetes de mordida. Son usados por muchos protodoncistas. Generalmente se obtienen en cera y ofrecen la ventaja de presión igualada sobre la base de la dentadura. Las técnicas — exigen un poco de experiencia para que sea efectiva.

2) Registros excursivos. La forma más corriente de registro-excursivo es el trazador de arco gótico o de punta de flecha. Esto puede ser empleado intraoral, extraoralmente y, a veces, en ambos lugares.

3) Registros de eje de bisagra terminal. El eje de bisagra terminal es una línea imaginaria entre las articulaciones temporomandibulares alrededor de las cuales la mandíbula puede girar sin movimiento de traslación.

4) Deglución. Consiste en tener al paciente tragando y sujetar la mandíbula a nivel horizontal.

## TRANSPORTE AL ARTICULADOR

1.- Transporte arbitrario, cuando se realiza en su articulador no adaptable, como es el New Simplex, las reglas para dicho transporte los determina cada fabricante.

2.- Transporte con arco facial convencional o estático, como el de Snow, el de Hanaw y el de Whipmix, se coloca en el rodillo superior y nos sirve para transportar al articulador la distancia que existe entre los cóndilos mandibulares y los rodillos de relación, al primer requisito es que se marquen determinados puntos de referencia sobre la piel. Para llevar a cabo esta medida puede usarse un aparato manual el aparato o marcador condilar palpar la zona haciendo que el paciente abra y cierre la mandíbula varias veces mientras se palpa la zona anterior al tragua con el índice. El centro de la depresión se marca con lápiz y representa aproximadamente el centro del cóndilo.

3.- Transporte con arco facial dinámico como el pantógrafo o cinemático, que se coloca en el rodillo inferior y se utiliza en articuladores ajustables, su valor es relativo en el caso de prótesis total ya que el paso del aditamento para las bases de registro no permite su uso adecuado.

## ARTICULADORES

Los articuladores se pueden clasificar como:

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

Los articuladores de hoy día pueden incluir gran variedad de ajustes, algunos más que otros. Entre los ajustes están los que alteran:

- 1) Las guías condíleas horizontales
- 2) Las guías condíleas laterales (Bennet)
- 3) Las guías incisivas verticales
- 4) Las guías incisivas laterales.
- 5) Las guías incisivas horizontales (movimiento del arco gótico.)
- 6) La anchura intercondílea
- 7) El cambio de lado inmediato.
- 8) Los ejes horizontal y vertical de rotación.

Cualquier articulador ajustable determinado incluirá uno o más de estos ajustes.

El Hanau H2 es un instrumento en el cual las guías incisivas son ajustables. El cierre del Hanau H2 (sin arco) mueve el perno hacia atrás en la mesa incisiva y, por tanto, limita el movimiento del articulador.

El articulador de House permite varios ajustes, -- Primero la guía incisiva contiene un elemento para reproducir el movimiento del arco gótico. Después, hay unas alas -- que se usan para variar los centros intercondíleos de rotación. Además, este instrumento lleva una pieza móvil en la parte superior, accionada por una polea con un motor, que -- crea una zona libre en la posición céntrica.

El articulador Whip-mix también es adaptable. Las

distancias condilares pueden ser alternadas solamente en -- tres posiciones marcadas. Las guías condilares con planas como en la guía de Bennett. El instrumento es de tipo arcón. La guía incisiva es de tipo universal pero el perno incisivo es recto. El articulador está diseñado para aceptar elevaciones con un arco de oreja y cara y tiene proyecciones que están -- distalmente localizadas de acuerdo con los elementos del cóndilo.

El articulador de Denar es de tipo arcón, diseñado por Guechet. Probablemente es el articulador más útil para -- cualquier dentista interesado en la oclusión. Tiene guías de plástico en todos los registros de movimiento condíleo, por lo cual es diferencial de otros instrumentos, la mayor parte de las cuales, tienen las guías de Bennett de metal. La guía incisiva es completamente ajustable. El instrumento tiene un perno derecho y un mecanismo para desarrollar una zona de movimiento céntrico.

El articulador de Ney es también muy ajustable. -- Permite la elección de guías incisivas y condilares de plástico o de metal. Las guías condilares de plástico se pueden obtener de varias curvaturas. La guía incisiva de metal es -- la única que tiene las alas paraboloides en lugar de planas; además la mesa tiene un peno vertical ajustable, que cuando se levanta incorpora una zona libre a la posición céntrica.

## ALINEAMIENTO Y ARTICULACION DE LOS DIENTES

Enfilado de los anteriores superiores. Habiendo se leccionado dientes que armonicen adecuadamente con la cara, en forma y tamaño, que sean del color correcto, el siguiente paso es colocar los dientes superiores en el rodete de cara de forma de arco.

Posteriormente se pasa una espátula sobre el rodete haciendo una abertura en la cara y se asienta el central superior firmemente en su posición con los dos tercios inferiores de la cara del diente al ras con las superficies mesial y distal de la cara en ambos lados del diente. Se oprime el cuello y el borde incisal esta paralelo y al ras con la superficie oclusal del rodete de cera.

Se procede con el lateral superior se corta una sección de cera suficientemente grande y se ubica en posición igual que el central, excepto que se debe levantar el borde incisal un poco encima del plano oclusal. La superficie distal del diente debe estar al ras con el rodete de cera.

El camino es de suma importancia en la estética, el cuello debe ser la parte más prominente del diente. El borde labial del canino es la línea divisora entre las secciones labial y bucal de la boca. Se pone la punta del diente en el plano oclusal dándole prominencia al tercio cervical. Gire el canino para que la superficie distal esté al ras con la superficie bucal del rodete de cera.

Posteriores Superiores (33 y 20°). Corte una sección de cera suficientemente grande para la introducción del primer premolar. Este diente se coloca con la superficie bucal al ras con la cera, el eje longitudinal en ángulo recto con el plano y ambas cúspides tocando el plano. Coloque el -

segundo premolar en forma similar. Ambos premolares se deben colocar de manera que, una regla toque simultáneamente los rebordes vestibulares del canino, del primer premolar y del segundo premolar.

El primer molar se coloca en posición tal, que la cúspide mesio-lingual sea la única cúspide que toque el plano. Las otras tres cúspides están Imm encima del plano. Las cúspides del segundo molar no tocan el plano, sino que se hallan, por lo menos,  $1\frac{1}{2}$  mm encima de él dependiendo del grado de curva de compensación que se vaya a producir. Los rebordes vestibulares de las cúspides bucales, tanto del primero como del segundo molar, deben estar en línea recta. Los dientes se colocan en esa forma para que, cuando cada diente sea articulado con el diente inferior opuesto, se requiera un mínimo de movimiento para crear un equilibrio perfecto.

Siga el mismo procedimiento para colocar los posteriores en el lado opuesto. Después que todos los posteriores se hallan en su posición, vuelva a colocar la placa base con diente en el articulador y ciérrelo contra el rodete infe---rior en forma de arco. El surco mesio-distal que pasa por el centro de los premolares y los molares, debe continuar a lo largo de la superficie bucal del rodete inferior de cera.

Disposición de los dientes inferiores posteriores. quite el rodete de cera de la placa base inferior e inicie la articulación colocando un cono de cera blanca en el orificio distórico del primer molar inferior. Ponga el diente en su posición aproximada en el reborde alveolar y cierre el articulador. Ajuste el primer molar en tal forma, que la cúspide media bucal esté centrada entre las cúspides bucales del primer molar superior.

Trace una raya delgada con lápiz en la ranura bu--

cal superior del primer molar y otra raya en el centro de la cúspide media bucal del molar inferior. Mueva lateralmente - el articulador a la posición de trabajo para lograr máximo - contacto bucal. En esta posición, las dos rayas de lápiz deben formar una línea recta. Coloque el primer molar inferior del lado opuesto, en forma similar. Los segundos premolares superiores, se deben mover ahora a una relación de trabajo - con los primeros molares inferiores. El segundo premolar inferior, después, se coloca en la posición funcional con el - segundo premolar superior. Después de haber colocado los segundos premolares inferiores, mueva los primeros premolares superiores a una relación de trabajo y de equilibrio con los segundos premolares inferiores. El plano disto-bucal de los primeros premolares superiores, debe hacer contacto con el - plano mesio-bucal de los segundos premolares inferiores, en la posición de trabajo. La cúspide lingual del primer premolar superior debe tener un contacto deslizante con el plano-bucal del segundo premolar inferior en posición de mordida - equilibrada. Después se coloca los segundos molares inferiores en posición con los segundos molares superiores, en exactamente la misma relación funcional que los primeros molares. No coloque los primeros premolares inferiores hasta después - que los anteriores estén en posición.

Disposición de los dientes inferiores anteriores. Los incisivos inferiores se deben colocar con los cuellos directamente sobre el reborde alveolar y los ejes longitudinales de los dientes deben estar inclinados. En la posición de trabajo, el central, el lateral y el canino del lado de trabajo, harán contacto con los bordes incisales de los dientes superiores. En una relación retrusiva del reborde alveolar - inferior, los bordes incisales de los anteriores se retocarán únicamente en una mordida protrusiva. En ningún caso se deben tocar los anteriores superiores e inferiores en posición céntrica. Siempre debe existir un overget horizontal de,

por lo menos, Imm.

Después que los anteriores inferiores están en la posición correcta, se colocan los primeros premolares inferiores y se esmerilan para reducir la dimensión mesio-distal, cuando una relación del reborde alveolar inferior más retrusiva lo hace necesario.

## PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA

Después de la colocación de los dientes, la dentadura de prueba deberá ser encerada cuidadosamente para reproducir los tejidos normales, tendremos que elegir una cera — con las características más apropiadas a lo normal.

La prueba de los dientes, se realiza para verificar la estética fonética y controlar la relación céntrica y la dimensión vertical con bases bien ajustadas, verificando la oclusión de los dientes artificiales. Con esta prueba podemos verificar el límite posterior de la dentadura superior marcándole en el modelo el diseño para cichos límites.

Debemos de considerar la opinión del paciente con respecto a la dentadura en relación a la fonética, estética y función de la misma antes de proceder a la prueba de la dentadura total en cera. Tendremos que verificar la relación céntrica de la prostodoncia total, colocándoselas al paciente en los procesos residuales y ordenándole que ocluya y debemos de controlar los requisitos de la estética, tomando en cuenta la fisonomía tanto de frente como de perfil, de igual manera la forma de su cara y colocación de los dientes artificiales con respecto a su color, tamaño, forma y tipo; deberemos de terminar el margen gingival y el tamaño de la papila interdientaria, la observación deberá ser tanto en reposo como en movimiento.

Cuando el paciente cuenta rápidamente de veinte a treinta el labio inferior sólo debe tocar ligeramente los bordes incisales de los dientes superiores. En reposo los bordes incisales de los dientes superiores están dirigidos hacia el margen interno del labio inferior como relación normal. Las relaciones mandibulares ortognata y prognata pueden

no seguir esta misma regla. Al contar rápidamente del uno al diez, durante el número seis y siete los incisivos superiores e inferiores están uno sobre otro y casi tocándose. Si los dientes inferiores se hallan por delante de los superiores entonces puede ser necesario mover los dientes superiores un poco hacia labial.

Si al pronunciar seis o siete los incisivos inferiores se hallan hacia atrás en relación con los incisivos superiores, es que los anteriores inferiores están colocados demasiado hacia lingual.

Para lograr los objetivos de la corrección eclusal y lograr una relación cúspide fosa exactos, existen las siguientes indicaciones:

- a).- Distribución máxima del esfuerzo en relación central -- maxilar-mandibular.
- b).- Disminución de las superficies de contacto, aumentar -- las vías de salida de los alimentos.
- c).- Conservación de la inclinación cúspídea.
- d).- Reducción de la inclinación de las vertientes para que las fuerzas masticatorias sean distribuidas a los tejidos de soporte.

El procedimiento para eliminar las interferencias prematuras es: En primer término, oclusión céntrica, lateralidad derecha e izquierda u protrusión. Este procedimiento lo podemos llevar directamente sobre el paciente o en su defecto en el articulador.

Las correcciones oclusales tendrán que ser analizadas correctamente en posición excéntricas y verificar si ésta se logra.

I.- Desgastar el tubérculo.

II.- Desgastar el surco sin ninguna arbitrariedad.

## ELABORACION DE LA DENTADURA EN EL LABORATORIO Y CUIDADOS A LA DENTADURA

En prostodoncia total existen varias posibilidades y materiales de inclusión para realizar el enmuflado; sin embargo el más usual es el método indirecto por prensado. Una vez enceradas las dentaduras de prueba se las prepara para incluirlas en una mufla eyectora Hanau.

Envaseline ligeramente la superficie interna de la mufla y la del modelo (o con separador). Pruebe el grosor del modelo de la dentadura en cera; el borde debe estar al mismo nivel de la parte superior de la mufla para evitar una posible fractura del modelo al separarse más adelante la contramufla. Coloque la contraparte sin la tapa y determine el espacio mínimo de 1cm. entre ella y las paredes y tapa de la mufla. Proceda a eliminar su prominencia de los extremos distales del modelo inferior cuando estos se encuentren en un ángulo agudo respecto del borde posterior de la mufla, para evitar fractura.

Prepare yeso piedra en cantidad suficiente para llenar el espacio entre la base de la mufla y el modelo. Vierta una mezcla de yeso piedra en la parte interna de la base, aproximadamente hasta la mitad de su altura. Hubique convenientemente el modelo sobre el yeso y hágalo descender hasta que el borde del modelo esté prácticamente en el mismo nivel con el borde superior de la mufla. Se elimina el exceso de yeso periférico y se alisa su superficie superior entre el borde del modelo y el borde de la mufla.

Fraguado el yeso aplique un medio separador al yeso expuesto de la mufla; se recubre con una película de yeso piedra de 2 a 4 mm. de espesor alrededor de las superficies vestibulares de las dos dentaduras de cera; en la superficie

lingual inferior y en la superficie palatina superior. La parte superior de la capa de yeso estará de 2 a 3 mm. por de bajo del plano oclusal de los dientes.

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

#### Contramufla.

Se aplica un medio separador sobre las superficies expuestas del yeso y se coloca en su posición la contramufla.

Prepare yeso piedra a una consistencia más blanda y en cantidad suficiente para llenar la mitad de la contramufla. Después se vierte una mezcla de yeso piedra hasta el nivel de los bordes incisales de los dientes anteriores y hasta las cúspides de los posteriores. Vibrela haciendo correr, hasta que forme una superficie plana y deje al descubierto los bordes y cúspides de los dientes. Deje fraguar.

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

Fraguada esta capa de yeso intermedio, se alisa la superficie del yeso expuesto y se alisa con vaselina. Prepare yeso piedra y se termina de llenar la mufla; se coloca la tapa y se cierra a fondo. Debe escapar por las perforaciones un exceso de yeso. Ponga la mufla en una prensa y ajustela para eliminar todos los excesos. Deje fraguar.

#### Desencerado

Una vez fraguado el yeso piedra se coloca la mufla

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

Lave parte y contra parte con un chorro de agua hirviendo; se eliminan los restos de cera que pueda haber quedado. Se espera hasta que se seque el yeso piedra, pero que todavía esté caliente; se pinta la parte interna de la mufla con separador líquido con un pincel de pelo de camello. El separador no debe ponerse en contacto con los dientes ni inundar el espacio destinado a recibir y moldear el material de base. Se le deja que se seque y se pinta una segunda capa en el interior de la mufla. Se enfría la mufla a temperatura ambiente.

### Cuidados a la dentadura

Las dentaduras deberán cepillarse sobre un recipiente parcialmente lleno de agua, o sobre un trapo húmedo, para reducir la probabilidad de romperlas en caso de que se cayeran, deberán cepillarse cuidadosamente cuando menos dos veces al día. Después de retirarse de la boca se limpian con un cepillo blando y detergente para lavar trastes.

Una o dos veces a la semana deberá sumergir las dentaduras en líquidos comerciales para limpieza de dentaduras y eliminación de manchas.

Cuando se retire la dentadura en la noche coloque-

las en un recipiente de agua para evitar que se sequen y pudieran cambiar sus dimensiones.

El uso de polvos y adhesivos generalmente crean de de masiada retención de las dentaduras y las fuerzas desarrolla da das pueden dañar los tejidos donde se asientan las dentadu-- ras.

## Conclusiones

La odontología, como protectora de la salud oral, está íntimamente ligada a las estructuras cambiantes dentro de la cavidad oral para evitar los estragos de la enfermedad y el desarrollo de anormalidades. Parte de la articulación del lenguaje se efectúa dentro de la cavidad oral por lo que cualquier alternación de las estructuras en el interior afectará adversamente al lenguaje. El aspecto fonético de la construcción de la dentadura, merece igual consideración que la estética y la mecánica y deberá examinarse en el momento de la prueba en cera, se practica la prueba fonética y probado que la enunciación es satisfactoria para ambos: el paciente y el dentista.

Las pruebas del lenguaje deben hacerse después de obtener una estática satisfactoria, una relación céntrica correcta una dimensión vertical fisiológica, una oclusión equilibrada perfecta y un encerado estético bien terminado.

Para poder llevar a cabo cualquier tratamiento prostodóntico es imprescindible conocer las zonas anatómicas y la elaboración de impresiones fisiológicas que nos registren fielmente los procesos desdentados.

Empleando estos conocimientos obtendremos un mejor diagnóstico realizando la terapéutica más conveniente. Se mejorarán las técnicas para la fabricación de dentaduras completas. El mayor conocimiento de los procesos fisiológicos y patológicos permitirán obtener mejores impresiones, relación mandibular, etc.

El futuro desarrollo en el terreno de la prostodoncia total puede conducir indudablemente a conseguir mayor co

modidad y rápidos procedimientos de tratamiento, mejores den  
taduras y pacientes sanos y felices.

## BIBLIOGRAFIA

PROSTODONCIA TOTAL  
SHELDON WINKLER  
EDITORIAL INTERAMERICANA  
MEXICO D.F. 1982

PROSTODONCIA DENTAL COMPLETA  
J.J. SHARRY  
EDICIONES TORAY S.A.  
BARCELONA

PROSTESIS PARA EL DESDENTADO TOTAL  
CARL O. BOOCHER  
EDITORIAL MUNDI S.A.I.C.Y.F.

TEXTOS UNIVERSITARIOS U.N.A.M.  
REY BOSCH ROGELIO Y SAAVEDRA GARCIA MANUAL  
DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES (S.U.A.)  
MEXICO 1978

PROSTODONCIA TOTAL  
OSAWA DEGUCHI JOSE  
DIRECCION GENERAL DE PUBLICACIONES  
TEXTOS UNIVERSITARIOS U.N.A.M.  
MEXICO 1979

TECNICA PRACTICA TRUBYTE  
PARA DENTADURAS COMPLETAS  
PUBLICADO POR  
THE DENTIST SUPPLY COMPANY OF NEW YORK  
PENNSYLVANIA