



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TRATAMIENTO DEL PACIENTE
DESIDENTADO

Vo. Bo

c. A. Luis Rojas D. 2
29-III-84

TESIS PROFESIONAL

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA
P r e s e n t a

SERGIO DEL VALLE MAGAÑA



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.

INDICE DE CAPITULOS:

	INTRODUCCION	
CAPITULO 1	HISTORIA CLINICA	1
CAPITULO 2	MEDIO ORAL	6
2.1	Encia	6
2.2	Hueso	6
2.3	Lengua	8
2.4	Musculos	9
2.5	Articulación Temporo Mandibular	12
2.6	Saliva	14
2.7	Flora Bucal	15
CAPITULO 3	IMPRESIONES Y MATERIALES DE IMPRESION	16
3.1	Teorías de las impresiones	16
3.2	Materiales de impresión	17
3.3	Rectificación de Bordes	19
CAPITULO 4	RELACIONES INTERMAXILARES	22
4.1	Determinación del plano de oclusión	22
4.2	Dimensión Vertical	22
4.3	Relación Céntrica	24
4.4	Registros Escursivos	25
4.5	Referencias Dentofaciales	25
4.6	Articuladores	25
CAPITULO 5	SELECCION COLOCACION Y OCLUSION DE LOS DIENTES.	
	28
5.1	Selección de dientes	28
5.2	Articulación de Dientes	29
5.2.1	Colocación de dientes de 33°	29
5.2.2	Colocación de dientes de 0°	32
5.2.3	Colocación de dientes de 20°	33
5.3	Angulación de las cúspides	33
CAPITULO 6	ENCERADO Y PROCESO	35
CAPITULO 7	ENTREGA Y CUIDADOS POSTERIORES	40
7.1	Colocación de la prueba	40
7.2	Colocación de las dentaduras	43
7.3	Consejos al paciente referente a las dentaduras	
	45

7.4 Cuidados Posteriores 45

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La *prostodoncia total* es una rama de la odontología que trata lo relativo al reemplazo de todos los dientes y estructuras adyacentes, devolviendo de este modo el funcionamiento y la estética a través de aparatos artificiales.

La palabra *prostodoncia* se deriva de dos raíces griegas *PROTHESIS* (en lugar de); *ODONTOS* (dientes); y *CIA* (relativo a).

Como sabemos la pérdida de los dientes puede ser causada por diversos factores como son: Enfermedad periodontal, traumatismos, extracciones idiopáticas, destrucción cariosa, patologías periapicales crónicas, etc. En la medida en que no se conozca con exactitud los factores etiológicos de la caries y de la enfermedad periodontal, nos seguiremos enfrentando al problema de la pérdida dentaria, por lo que nos veremos en la necesidad de recurrir a las dentaduras artificiales.

Los procedimientos prostodónticos son llevados generalmente en pacientes mayores de cuarenta y cinco años sin que esto sea una regla, ya que en ocasiones pacientes jóvenes recurren a este tipo de tratamiento. Debido a los avances médicos podemos asentar que el promedio de vida se ha elevado notablemente, por lo que el cirujano dentista de la práctica general tendrá un número mayor de pacientes que requieren de este tratamiento.

El motivo de la elaboración de la presente tesis, es el mostrar algunas de las diferentes técnicas para la fabricación de dentaduras artificiales; ya que el paciente edentulo necesita comodidad, funcionalidad y estética para tener un equilibrio fisio-psicológico.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

INFORMACION GENERAL:

FECHA:

1.- Nombre. (Se anota).

2.- Edad. Es importante puesto que entre más joven sea el paciente (35 a 40 años), sus tejidos sanan más rápidamente, su resistencia es favorable y se adaptará fácilmente a las nuevas condiciones, en esta edad la estética es muy importante. Y a medida que el paciente tiene más edad, no encontraremos estas condiciones tan favorables, y se hará más difícil la construcción de las dentaduras.

3.- Generalmente las mujeres son los pacientes más difíciles, puesto que la estética es de más importancia en el sexo femenino.

4.- Salud General. Un paciente sano, colabora más que un enfermo. Si nuestro paciente es atendido por el médico general, se le interrogará sobre su padecimiento. La paciente menopáusica nos representará un gran problema sobre todo si está siendo tratada endócrinamente, ya que sus tejidos bucales por la acción de estos medicamentos se encontrarán muy sensibles.

5.- Ocupación y posición social. Estos datos nos orientarán para de terminar sus exigencias.

6.- Historia dental. Nos podrá dar a conocer, su higiene, la frecuencia con que acudió al dentista, y sus hábitos (mascar goma, fumar, bruxismo).

7.- Historia de las dentaduras. En caso de que ya use dentadura, deberá determinarse la razón por la cuál busca un nuevo tratamiento protodóntico.

Tiempo de haber permanecido desdentado, es importante para formarnos un criterio acerca de él. Y la duración del tiempo que el paciente ha usado dentaduras completas, aquí se enumeran los meses y los años.

Dentaduras anteriores. Se enumerarán los tipos de dentadura que ha llevado el paciente (vulcanita, resina, etc.), también le preguntaremos el número de dentaduras que ha tenido, y si le resultaron favorables o desfavorables, y la actual que le parece.

También el paciente nos debe indicar lo que le gustó o disgustó de sus dentaduras, para que así nosotros podamos hacerle una mejor.

CARACTERISTICAS FISICAS DEL PACIENTE.

1. Habilidad Neuromuscular:

Lenguaje.— Los pacientes que son normales en su lenguaje, no presentan problemas en aprender a usar o hablar con las nuevas dentaduras. La actividad muscular normal puede alterarse durante la construcción de una prótesis y el período de adaptación será difícil.

2. **Aspecto General.** Aquí observaremos: su índice cosmético, su aspecto y su personalidad; con el fin de analizar sus exigencias con respecto a sus nuevas dentaduras.

3. **Cara.** Aquí observaremos: su forma, su perfil, su color de cabello y ojos, tez, su piel, labios, y las arrugas que pueden deberse a la edad o a la pérdida de la dimensión vertical, con el fin de darnos cuenta de su estado general y de las características que le daremos a las dentaduras.

EVALUACION CLINICA.

1. **Articulación temporomandibular.** Se debe examinar digitalmente y se observarán los movimientos anormales o sonidos crepitantes. El dolor en ésta área puede indicar un aumento o disminución excesiva en la dimensión vertical.

2. **Movimiento Mandibular.** El movimiento mandibular anormal o limitado puede referir alteración o cambio en un enfoque al problema protésico.

3. **Factores Biológicos.** Esto muchas veces determinará los procedimientos adecuados para la fase mecánica del trabajo y revelará a través del plan de tratamiento, las condiciones que sean favorables o desfavorables. Y se mide en tres clases: Clase I o normal, clase II o mediana, Clase III o mala.

Los factores biológicos encierran muchos otros factores:

a) **Tono muscular:** Clase I o normal, Clase II o casi normal, Clase III o subnormal. La primera encierra a los pacientes que se les ponen prótesis inmediatas, la segunda a los pacientes que han llevado dentaduras eficaces y con una correcta dimensión vertical y oclusión, la tercera encierra a los pacientes que han permanecido bastante tiempo desdentados o que llevan dentaduras ineficaces.

b) Desarrollo de los músculos de la masticación y expresión: Clase I o fuerte, Clase II o media, Clase III o débil.

c) Tamaño físico de los maxilares. Clase I o maxilares grandes, Clase II o maxilares medianos, Clase III o maxilares pequeños, la Clase I ofrece la máxima retención, estabilización y eficacia, y a partir de ésta las otras clases decrecen.

d) Altura del proceso residual:

Maxilar: normal pequeño plano

Mandíbula: normal pequeño plano

e) Forma del proceso residual:

Maxilar: U V Afilado

Mandíbula: U V Afilado

f) Forma del arco:

Maxilar: cuadrado triangular ovoide

Mandíbula: cuadrado triangular ovoide

g) Forma del paladar duro:

plano U V

h) inclinación del paladar blando:

suave mediano aguda

i) Relación de los procesos:

Clase I ambos procesos son paralelos

Clase II uno de los procesos no es paralelo

Clase III ambos procesos son divergentes

k) Distancia interarcos:

adecuada excesiva limitada

l) Retenciones óseas:

Maxilar: ninguna ligera requiere remoción

Mandíbula: ninguna ligera requiere remoción

m) Torus

Maxilar: ninguna ligera requiere remoción

Mandíbula: ninguna ligera requiere remoción

n) Tejidos blandos que cubren el proceso alveolar:

Espesor firme y uniforme

Tejido grueso

Tejido hiperplásico y resilente

o) Mucosa:

- | | sana | irritada | patológica |
|--|----------------|----------------------------------|--------------------|
| p) Inserciones tisulares (encia insertada) | | | |
| | Clase I 12 mm. | Clase II 8 a 12 mm | Clase III menos 8 |
| q) Inserciones musculares y frenillos: | | | |
| | baja | mediana | alta |
| r) Sensibilidad del paladar (respuesta a la palpación) | | | |
| | ninguna | mínima | hipersensibilidad |
| s) Espacio postmilohioideo: | | | |
| | 10 mm. | menos de 10 mm. | sin espacio |
| t) Tamaño de la lengua: | | | |
| | normal | mediana | grande |
| u) Posición de la lengua: | | | |
| | Clase I normal | Clase II punta fuera de posición | Clase III retraída |

v) Saliva:

Cantidad y consistencia normal

Cantidad excesiva

Poco o nada de saliva

w) Actitud mental:

Filosófica. Tipo amable, bien centrado, nunca deja de decir algo aunque ésto sea en su favor o en su contra.

Exigente. Estas personas son muy exactas en todo lo que hacen, y sólo se ven satisfechos por la perfección. A veces hasta llegan a dudar de la capacidad del C.D. Aunque estos pacientes son generalmente difíciles, pueden ser satisfechos.

Histéricos. Estos pacientes se quejan sin justificación, son pacientes que están desequilibrados mentalmente. Exigen eficacia y apariencia en sus dentaduras, iguales a los de los dientes naturales más perfectos. El éxito con estos pacientes es casi nulo, están convencidos de que nunca podrán llevar una dentadura artificial.

Indiferente. Estos pacientes casi siempre han estado desdentados por años. Y sólo si tienen un gran deseo de tener sus dentaduras, tendremos éxito, pero por lo general con este tipo de pacientes se fracasa ya que aunque tengan sus dentaduras no las usan. Son muy malos pacientes protodónticos.

x) Examen radiográfico:

Hueso denso

Hueso canceloso

Hueso no denso

El hueso denso sería el ideal, ya que tiene poca resorción. Los otros tienen un mayor grado de resorción y no soportan cargas excesivas sin un deterioro temprano.

y) Patología retenida:

Se descubrirán por medio de radiografías, éstos pueden ser: quistes, raíces retenidas, dientes no erupcionados, etc.

CAPITULO 2

MEDIO ORAL

ENCIA:

Está formada por una lámina propia de tejido conjuntivo denso, firmemente adherido al periostio, un epitelio estratificado plano que puede ser queratinizado en algunos lugares. Este epitelio se une al cuello del diente por medio de una capa acelular, formada por proteínas, hidratos de carbono, y lípidos. Las células epiteliales de la encía están unidas a ésta capa o cutícula secundaria mediante hemidesmosomas.

El tejido que recubre todo el medio oral va a ser del tipo escamoso estratificado.

Encontraremos tres tipos de mucosa:

1. Masticatoria.- Se encuentra en paladar duro, su epitelio es alta mente queratinizado, también la encontramos en los rebordes alveolares.

2. De cubierta.- Se encuentra en piso de boca, la cuál está protegida por la lengua, también la encontramos en paladar blando, no es muy queratinizada.

3. Especializada.- Esta se encuentra en el dorso de la lengua.

HUESO:

En prosthodontia es muy importante el hueso, y siempre haremos lo posible por conservarlo. El hueso denso, presenta poca resorción, y es el ideal para las dentaduras artificiales, el reticulado y el no denso, no podrá soportar grandes cargas y tarde o temprano sufrirá resorción.

Una tercera parte del hueso es materia orgánica (células óseas, fibras colágenas, y matriz), los dos tercios restantes son de naturaleza mineral. Por su aspecto microscópico se distinguen dos tipos de hueso; el compacto y el esponjoso, el primero es duro y denso, el segundo está formado por conjuntos de trabéculas que semejan una esponja, si se altera de algún modo la tensión a la que está sometido el hueso esponjoso, las trabéculas toman otra disposición y se reabsorven .

El estrecho conducto medular de los huesos largos y los intersticios de los huesos esponjosos están ocupados por médula roja (hematopoyética), o amarilla (adiposa). El hueso está cubierto por el periostio, una capa resistente de tejido fibroso, y los espacios medulares se hallan revestidos por endostio.

El hueso es un tipo de tejido conectivo que se deriva de la célula embrional mesenquimatosa multipotencial, y se diferencia de las demás de este tipo, por una substancia que es endurecida por las sales calcáreas que se depositan en ella, durante su desarrollo.

El periostio es la membrana que recubre al hueso y contiene una capa de células osteógenas. El crecimiento del hueso se lleva a cabo por aposición (superposición o proliferación de células osteógenas de la capa profunda del periostio).

Los osteoblastos son las células del tejido conjuntivo que son productoras de matriz ósea e inducen a la calcificación. Los osteoclastos son células multinucleadas que participan en la resorción ósea.

Al continuar el crecimiento, las células existentes en el periostio se incrustan dentro de la matriz calcificada y son transformadas en osteocitos. Estas células residen en cavidades llamadas "lagunas", y tienen prolongaciones a través de conductos óseos llamados "canaliculos", éstos a su vez se orientan generalmente en dirección del aporte sanguíneo. Los osteocitos pueden comunicarse entre sí a través de prolongaciones citoplasmáticas dentro de éstos conductos.

Los vasos sanguíneos, encontrados por la masa ósea en desarrollo, son incorporados a la estructura; éstos son rodeados por láminas concéntricas de hueso denominadas "osteones". Los vasos que corren a través de los conductos en los osteones se denominan "conductos haversianos".

El crecimiento periférico continuo por aposición da como resultado la formación de una capa superficial densa de hueso cortical, mientras que la resorción interna y la remodelación dan lugar a los espacios medulares y a las trabéculas óseas características del hueso esponjoso.

El tamaño, forma y grosor de las trabéculas óseas varía de un individuo a otro, y de un sitio a otro, en el mismo individuo; las trabéculas sufren la influencia de las fuerzas oclusales. Cuando ocurren cambios en el patrón trabécular de un momento a otro, y hay aumentos o reducciones en el volumen óseo, esto indica estados patológicos.

El hueso alveolar es el menos estable de los tejidos periodontales, su estructura está en constante cambio. La labilidad fisiológica del hueso alveolar se mantiene en equilibrio por la resorción ósea y la formación ósea reguladas por influencias locales y generales.

Sobolick enunció que la resorción ósea se lleva a cabo, cuando existen presiones constantes sobre el hueso.

Se pueden apreciar dos tipos de reabsorción ósea; la producida por células osteoclastas (osteoclasia), y la destrucción del hueso por necrosis molecular (osteolisis). Sicher, dice que la reabsorción ósea se va a presentar cuando la presión disminuya o inhiba la irrigación sanguínea al hueso.

Hay factores que intervienen en la reabsorción ósea, Atwood (1962) enuncia algunos factores que pueden participar en ésta:

1. Anatómica.- Forma, tamaño y densidad de los procesos.
2. Metabólica.- Factores nutricionales, hormonales y bioquímicos.
3. Funcionales.- Fuerza, dirección, tipo e intensidad de éstas; las fuerzas en mala dirección producen mayor reabsorción ósea.
4. Protésicos.- Por los materiales que se emplean, técnica, y como se distribuyen las fuerzas. Una mala articulación provoca reabsorción ósea (iatrogenia).

Las fuerzas intermitentes van a producir nueva formación de hueso. Hardy sugiere, el uso de los dientes channel, (dientes en bloque), éstos distribuyen mejor las fuerzas para evitar la resorción ósea.

LENGUA:

Es un órgano de tipo muscular, sumamente móvil que en combinación con labios, carrillos, paladar y faringe, va a intervenir en el lenguaje, masticación, deglución, gustación. Su inervación está dada por el 12º par craneal (hipogloso); tiene una irrigación abundante. Tiene funciones especializadas, para el tacto, presión, y temperatura; pero la más importante es la del gusto.

Está dividida simétricamente en dos partes laterales, por el septum lingual (tabique de tipo fibroso). Tiene dos tipos de músculos: intrínsecos y extrínsecos.

Los intrínsecos, son músculos longitudinales, en su mayor parte cerca del dorso de la lengua, y que se insertan en la mucosa; el transverso, que toma origen en el septum y cuyas fibras se dirigen hacia afuera a insertarse en la mucosa de los lados de la lengua; el vertical que se extiende entre la mucosa del dorso y la de la parte inferior, en particular cerca de la punta. Las fibras de éstos tres grupos de músculos se entrecruzan y al contraerse cambian la forma de la lengua.

Los músculos extrínsecos, unen la lengua al hueso hioides, al paladar y a la apófisis estiloides, y son los que mueven la lengua. Además, ésta se apoya en el milohioideo, el cuál contribuye a los movimientos del órgano.

En su parte superficial hay cuatro tipos de papilas:

1. Caliciformes.- Que se encuentran en número de 8 a 12, son de forma redondeada, y están dispuestas en forma de V invertida, y forman el límite posterior de la lengua.

2. Fungiformes.- Tienen forma de hongo y ocupan la mayor parte de la superficie de la lengua. Se encuentran en la punta y en los bordes.

3. Filiformes.- Tienen forma de pelo y ocupan toda la superficie de la lengua.

4. Foleadas.- Son pliegues de mucosa verticales, paralelos o transversos en las partes posteriores de la lengua.

Posición:

Se dice que la posición normal de la lengua, es que la punta toque los incisivos inferiores, y los bordes laterales se encuentren ligeramente por encima de las caras oclusales de los dientes posteriores.

Posiciones anormales, (Hinger, Whrigh, y Williams):

Forma retruida:

Clase I.- Cuando la punta de la lengua, está enrollada hacia atrás y abajo contra el piso de la boca, a nivel de los primeros molares inferiores en su cara mesial.

Clase II.- Cuando dadas sus características la punta no se encuentra diferenciada del resto de ésta, y da un aspecto de ancha, gruesa o cuadrada.

Clase III.- Cuando parece enrollarse hacia arriba y posteriormente en la boca.

Clase IV.- Cuando se encuentra hacia atrás y abajo y deja al descubierto las caras linguales de los incisivos centrales inferiores.

Por su tamaño se puede clasificar como: Macroglosia y microglosia.

MUSCULOS:

Músculos de la masticación:

Los cuatro músculos de la masticación son: Masetero, temporal, pterigoideo interno y pterigoideo externo. Tres de ellos, el masetero,

pterigoideo interno y el temporal corren en sentido vertical y por ello fundamentalmente, cierran o elevan el maxilar inferior; el cuarto, el pterigoideo externo va en sentido horizontal y su función principal es el colocar la mandíbula en protrusión .

Músculo masetero:

Este músculo se origina en el arco cigomático y en el malar; va hacia abajo y atrás para insertarse en la superficie externa del ángulo mandibular. Por lo tanto como el origen está fijo arriba y adelante de la inserción, el masetero eleva la mandíbula con protrusión muy ligera; si apretamos los dientes y deslizamos los dedos desde el arco cigomático hasta el ángulo de la mandíbula percibimos el músculo.

Músculo temporal:

Este es un músculo con forma de abanico que toma su origen en la fosa temporal. Las fibras del músculo temporal se dirigen hacia abajo, y algunas hacia adelante, por debajo del arco cigomático para insertarse en la apófisis coronoides y el borde anterior de la rama mandibular; termina en la parte más posterior de la apófisis alveolar.

Este músculo, considerado como el más poderoso de los músculos de la masticación eleva y retruye la mandíbula. el origen se percibe al apretar los dientes y palpar la zona correspondiente con los dedos.

Músculo pterigoideo interno:

Este músculo tiene su principal zona de origen, en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides. Recordemos, que las alas de la apófisis pterigoides son mediales con respecto a la mandíbula y anteriores a la mayor parte de la rama ascendente. Por lo tanto éste músculo se dirige hacia abajo, atrás y afuera para insertarse en la superficie interna del maxilar inferior en la zona del ángulo.

Funciona en la elevación de la mandíbula, levemente en la protrusión y el movimiento lateral de la mandíbula durante la masticación.

Músculo pterigoideo externo:

Este es el músculo más corto de la musculatura masticatoria, nace con un fascículo inferior. el fascículo superior se origina en la superficie inferior del ala mayor del esfenoides. El fascículo inferior nace en la cara externa de la apófisis pterigoides y la superficie posterior de la tuberosidad del maxilar. Una vez más debido a que el pterigoideo externo es medial y anterior al cóndilo mandibular, las fibras del fascículo

se extienden casi rectas hacia atrás y afuera para insertarse en la capsula y disco articular A. T. M. . Las fibras del fascículo inferior se extienden hacia atrás, afuera y arriba para insertarse en la cabeza del cóndilo mandibular. Cuando éste músculo se contrae, la cabeza del cóndilo precedida por el disco articular, va en dirección anterior, medial e inferior cuando se contrae de un lado el movimiento es hacia adelante y al lado opuesto. El efecto neto es entonces llevar la mandíbula, hacia el lado opuesto del músculo que funciona. En la masticación los movimientos laterales de la mandíbula se deben a las contracciones alternadas de cada músculo pterigoideo externo. Cuando se contraen simultáneamente se anula la tracción medial y la mandíbula simplemente se desplaza hacia adelante y abajo produciéndose la abertura de la boca.

Los músculos de la masticación con excepción del pterigoideo externo fundamentalmente elevan (cierran) la mandíbula. Para masticar la mandíbula también debe descender (abrir), ésta acción se centra alrededor del hueso hioides y los grupos de músculos suprahioides e infrahioides que se insertan en él. Por lo tanto éstos músculos desempeñan un papel indirecto en la función de la masticación.

Grupo Suprahiideo e Infrahiideo:

Los músculos suprahioides son: Genihioideo, milohioideo, estilohioideo, y digástrico; y los infrahioides son: Esternocleidohioideo, tirohioideo, esternotiroideo, omohioideo. .

Para que la mandíbula abra o baje; los músculos infrahioides y el estilohioideo del grupo suprahiideo deben contraerse para que el hueso hioides pueda estabilizarse y quedar fijo. Esto permite que los otros músculos suprahioides hagan descender y retroceder la mandíbula. Por otra parte si los músculos infrahioides están relajados y los de la masticación han fijado la mandíbula en posición, los músculos suprahioides al contraerse elevan el hueso hioides y la laringe.

Músculos de la cara:

Este grupo de músculos se halla localizado en la aponeurosis del cuello y de la cara; excepto para el buccinador, que no posee ninguna fascia. La mayor parte de ésta musculatura tiene una inserción ósea, con su unión opuesta a un tejido blando (piel o membrana mucosa). Sin embargo algunos de éstos músculos, como ciertas fibras del orbicular de los labios, no tienen ninguna inserción ósea directa. El complejo del desarro-

se extienden casi rectas hacia atrás y afuera para insertarse en la capsula y disco articular A. T. M. . Las fibras del fascículo inferior se extienden hacia atrás, afuera y arriba para insertarse en la cabeza del cóndilo mandibular. Cuando éste músculo se contrae, la cabeza del cóndilo precedida por el disco articular, va en dirección anterior, medial e inferior cuando se contrae de un lado el movimiento es hacia adelante y al lado opuesto. El efecto neto es entonces llevar la mandíbula, hacia el lado opuesto del músculo que funciona. En la masticación los movimientos laterales de la mandíbula se deben a las contracciones alternadas de cada músculo pterigoideo externo. Cuando se contraen simultáneamente se anula la tracción medial y la mandíbula simplemente se desplaza hacia adelante y abajo produciéndose la abertura de la boca.

Los músculos de la masticación con excepción del pterigoideo externo fundamentalmente elevan (cierran) la mandíbula. Para masticar la mandíbula también debe descender (abrir), ésta acción se centra alrededor del hueso hioides y los grupos de músculos suprahioides e infrahioides que se insertan en él. Por lo tanto éstos músculos desempeñan un papel indirecto en la función de la masticación.

Grupo Suprahiideo e Infrahiideo:

Los músculos suprahioides son: Genihiideo, milohiideo, estilohiideo, y digástrico; y los infrahioides son: Esternocleidohiideo, tirohiideo, esternotiroideo, omohiideo. .

Para que la mandíbula abra o baje; los músculos infrahioides y el estilohiideo del grupo suprahiideo deben contraerse para que el hueso hioides pueda estabilizarse y quedar fijo. Esto permite que los otros músculos suprahioides hagan descender y retroceder la mandíbula. Por otra parte si los músculos infrahioides están relajados y los de la masticación han fijado la mandíbula en posición, los músculos suprahioides al contraerse elevan el hueso hioides y la laringe.

Músculos de la cara:

Este grupo de músculos se halla localizado en la aponeurosis del cuello y de la cara; excepto para el buccinador, que no posee ninguna fascia. La mayor parte de ésta musculatura tiene una inserción ósea, con su unión opuesta a un tejido blando (piel o membrana mucosa). Sin embargo algunos de éstos músculos, como ciertas fibras del orbicular de los labios, no tienen ninguna inserción ósea directa. El complejo del desarro-

llo de ésta musculatura se considera una de las características de los seres humanos. Estos músculos rodean las aperturas faciales, y su función primitiva fue regular la amplitud de éstas aperturas. La expresión de las emociones y la articulación para el lenguaje son funciones que evolucionaron en un periodo posterior.

Incluidos en el grupo están los músculos frontal y occipital, y los asociados con los auriculares; el músculo cutáneo del cuello, mejilla y barbilla; el superciliar y el orbicular de los párpados, en la región del ojo; el piramidal de la nariz, el transverso de la nariz, el elevador superciliar común del ala de la nariz y el mirtiforme, que influyen en los movimientos de la nariz. Los cigomáticos (elevador superficial del ala de la nariz y del labio superior, cigomático menor, canino, borla del mentón, risorio de santorini, buccinador, triangular de los labios, cuadrado de la barba), afectan los movimientos de la boca, mejillas y labios. La contracción del músculo borla del mentón, eleva y arruga la piel del mentón.

Estos músculos se deben tomar en cuenta, en relación con diversos aspectos de la prostodoncia. Las estructuras blandas en las que algunos músculos están insertados dependen de las superficies labiales y bucales de los dientes y de los surcos alveolares de apoyo.

Por eso, éstos factores afectan seriamente el aspecto y la función de las dentaduras completas, así como a la comodidad del paciente; las fuerzas ejercidas por éstos músculos contra los bordes periféricos de la dentadura obviamente afectarán su retención.

ARTICULACION TEMPORO MANDIBULAR:

Es una articulación típica de los mamíferos, pero en el humano se diferencia por varios factores. Se considera como una articulación:

1. Ginglimo-Artroideal
2. Bicondílea
3. Diartroidea

Algunos autores la denominan ARTICULACION CRANEO FACIAL, y se refieren a las dos A.T.M.. La A.T.M. está compuesta de meniscos, cápsula sinovial, sinovia y ligamentos.

Embriología:

A partir de la sexta semana, el disco articular es uno de los prime

ros elementos reconocibles, y en éste momento todavía no existe cápsula articular. El cóndilo es sólo una condensación de mesénquima. Después de la 12ª semana, el cartilago de crecimiento condileo hace su aparición y se inicia la formación de una superficie articular hemisférica. En la 13ª semana el cóndilo y el disco se desplazan hacia arriba contactando con el hueso temporal.

La formación de una cápsula posterior a la articulación sucede en la 22ª semana. En la 26ª semana, todos los elementos de la A.T.M. están presentes, el cartilago de Meckell se extiende por la fisura de Glasser en la 31ª semana, ya se encuentra presente el ligamento esfenomaxilar. En la 39ª semana la osificación continúa hasta un grado de unión aparente del ligamento con el ala del esfenoides. Así permanece tal como estará constituida en el adulto.

Anatomía:

Es ésta una diartrosis o articulación sinovial entre el cóndilo del maxilar inferior y la cavidad glenoidea (posterior) y la eminencia articular (anterior) del temporal; la articulación está dividida en dos compartimientos independientes, superior e inferior, por un disco articular de tejido fibroso. Las superficies articulares están revestidas por fibrocartilago. Es una articulación de charnela en la que son posibles movimientos de deslizamiento hacia los lados.

Presenta también ligamentos que la refuerzan, éstos son: Temporomandibular, esfenomandibular, estilomandibular, lateral externo y lateral interno.

1. Temporomandibular.- Se extiende hacia atrás y abajo desde el tubérculo de la apófisis cigomática hasta la cara posterior y externa del cuello del cóndilo.

2. Esfenomandibular.- Es una banda de tejido fibroso que va desde la espina del esfenoides, después va a la cisura timpánica o de Gasser y finalmente a la espina de Spix o llingula de la mandíbula.

3. Estilomandibular.- Viene de la apófisis estiloides al tercio posterior inferior de la rama ascendente de la mandíbula, justamente por encima del ángulo.

4. Lateral externo.- Va del tubérculo al cuello del cóndilo.

5. Lateral interno.- Va de la espina del esfenoides al cuello del cóndilo.

El esfeno mandibular, y el estilomandibular se consideran accesorios.

La articulación temporomandibular está inervada por los nervios auricular temporal, y por el maseterino; e irrigadas por ramas de la arteria maxilar.

La sinovial reviste únicamente la cápsula, no tapiza el menisco interarticular. Los músculos que intervienen en su acción son, los músculos masticadores. El compartimiento superior de la cápsula tiene 1.5 cm.³ de sinovial, y la inferior 9 cm.³ de sinovial.

Movimientos de la mandíbula:

Tiene movimientos bordeantes e interbordeantes. Cuando se realiza un movimiento, a uno de los cóndilos se le denomina de trabajo (al del lado en que se haga el movimiento), y al otro se le llama de balance o de no trabajo. El cóndilo de trabajo se va hacia atrás, arriba y afuera y el de balance hacia abajo, adelante y adentro.

Los movimientos laterales de la mandíbula también son conocidos como movimientos de Bennett. El cóndilo de trabajo realizaría el movimiento de Bennett, y el de balance el ángulo de Bennett. El Bennett inmediato es la trayectoria que recorre el cóndilo desde relación céntrica, hasta el choque con la pared lateral condílea. El Bennett progresivo, es el movimiento que se realiza sobre la pared lateral condílea. La representación gráfica en sentido vertical sera la banana de Pousset, y la representación gráfica en sentido horizontal será el arco gótico.

SALIVA

La saliva actua como un lubricante para la actividad oral; humedece el alimento conforme éste es masticado y convierte a los alimentos secos en una masa semisólida la cual es fácil de ser deglutida.

El pH de la saliva es por lo general ligeramente ácido, alrededor de 6.8, aunque puede variar hacia ambos lados de la neutralidad.

Provienen de las glandulas salivales que se dividen en dos: Mayores y Menores. Las mayores son: La submaxilar (conducto de Wharthon), la sublingual (conducto submaxilar), parótida (conducto de Stenon). Las menores son : Las foviolas, mucosa del labio y también las que se encuentran en la mucosa de los carrillos. La secreción de la parótida es serosa, la de la submaxilar y sublingual mixta; y las menores, así como las de los labios la secreción es mucosa.

La secreción normal de saliva es de 700 cm.³ en 24 hrs. Steebny en 1978 la dividió en tres grupos:

1. En un lapso de 14 hrs. en condiciones normales y sin función, la secreción es de 400 cm.³
2. En un lapso de 2 hrs. cuando comemos, la secreción es de 300 cm.³
3. En un lapso de 8 hrs. durante el sueño, la secreción es de 15 cm.³

Factores que alteran la secreción disminuyendola:

Fármacos como el digital en pacientes cardíacos, derivados de la *rawwolfia* que se utiliza para disminuir la presión arterial, barbitúricos, sedantes, hipnóticos, tranquilizantes, antihistamínicos, y algunos relajantes musculares, disminuyen la secreción salival.

Xerostómia: Disminución de la secreción salival, se presenta con mayor frecuencia en pacientes de edad avanzada.

Sialorrea: Aumento de la secreción salival.

Antisialogogos: Fármacos que disminuyen la secreción salival. La saliva amortigua el trauma, que no sea tan mucosa ni tan líquida y que no contenga tantas sales, ésta debe ser la saliva ideal para la prótesis total. La saliva nos da el 40% de retención y estabilidad.

FLORA BUCAL:

Las mucosas de la boca y de la faringe son a menudo estériles, en el momento del nacimiento, aunque éstas pueden contaminarse a través del paso en el conducto vaginal. De cuatro a doce horas después del nacimiento se establecen los estreptococos alfa-hemolíticos como los miembros más prominentes de la flora residente, que permanecen durante toda la vida. Durante los primeros meses de vida se van añadiendo estafilococos aerobios y anaerobios, y ocasionalmente facultativos. Al aparecer la dentición, se establecen espiroquetas anaerobias, bacilos fusiformes, así como algunos vibriones anaerobios y lactobacilos.

Después de una enfermedad debilitante es frecuente la proliferación de *cándida albicans* y *estreptococo mutans*.

Además encontraremos los microorganismos habituales de la placa dental: Cocos gram-positivos facultativos, cocos gram-negativos anaeróbicos, cocos gram-negativos facultativos, bastones y filamentos gram-positivos facultativos, bastones y filamentos gram-positivos anaeróbicos, bastones y filamentos gram-negativos anaeróbicos, formas espirales gram-negativas.

CAPITULO 3

IMPRESIONES Y MATERIALES DE IMPRESION

TEORIAS DE LAS IMPRESIONES:

IMPRESIONES CON PRESION DETERMINADA:

A causa de que la retención de la dentadura se prueba durante la masticación, muchos dentistas consideraban antiguamente que resultaba esencial para el tejido el permanecer en contacto con la dentadura durante la masticación. Les parecía lógico hacer impresiones presionando los tejidos de la misma forma que las fuerzas masticatorias. Sin embargo las dentaduras hechas con esas impresiones no quedaban bien durante el descanso porque los tejidos tan comprimidos tienden a reaccionar.

Muy a menudo las dentaduras hechas con técnicas de impresión de boca cerrada son sobreextendidas y deben ser ajustadas de manera arbitraria.

IMPRESIONES DE PRESION MINIMA:

Las técnicas de impresión se basaban en teorías que no eran aplicables en la cavidad oral. El punto principal del principio mucostático se refería a la ley de Pascal, la cual dice que la presión ejercida sobre la superficie de un líquido se transmite a través del mismo en todas direcciones.

De acuerdo con este principio el material de impresión debe registrar, sin distorción cualquier detalle de la mucosa, de modo que la dentadura terminada llene las mínimas elevaciones y depresiones. Se subrayó tanto la importancia de registrar los detalles, que no se podían usar en ningún punto de éste procedimiento substancias separadoras. No es necesario decir que los materiales de impresión y los moldes mostraban suficiente cambio dimensional como para hacer inútil el cuidado empleado para obtener los pequeños detalles de la superficie de la mucosa.

Hoy día, una gran mayoría de odontólogos realizan las impresiones con mínima presión, a fin de evitar la distorción de la mucosa.

IMPRESIONES DE PRESION SELECTIVA:

Muchos dentistas continúan utilizando una técnica de impresión que combina presión sobre ciertas zonas y poca presión en otras. Por lo general, la técnica utiliza una impresión compuesta preliminar que se rebaja generosamente por debajo de la línea media y las zonas de la papila inci-

siva. Posteriormente se toma una impresión final donde las zonas de la dentadura de la línea media y papila, no tienen contacto con la mucosa cuando la dentadura no esté en funcionamiento.

Sin embargo debe subrayarse que ésta técnica requiere un firme y sa no recubrimiento de la mucosa por encima del reborde. Si existen rebordes blandos, es preferible usar impresiones de presión mínima.

IMPRESIONES DE BOCA CERRADA O ABIERTA:

Generalmente, se prefieren las impresiones de boca abierta porque el profesional puede ver si el ajuste del músculo está bien hecho; los diversos movimientos del músculo se pueden ejecutar fácilmente; y la dentadura debe ser retenida en movimientos de boca abierta o cerrada.

MATERIALES DE IMPRESION:

No se debe depender del material para conseguir buenas impresiones cualquier material es bueno si el dentista sabe usarlo y cualquier tipo de material debe ser empleado durante algún tiempo antes de que el profesional se familiarice con sus características.

1. Modelinas.- Son aquellos que se ablandan con el calor y endurecen por medio de enfriamiento, sin ocurrir en ellos cambios químicos, es fácilmente rectificable y no es alterada por la saliva. Se pueden hacer rectificaciones de bordes con este material. Se utiliza para impresiones primarias. Viene en forma de barra y de pan.

La modelina se puede rebajar 1 mm. y agregarle alginato o hule de polisulfuro para tomar una impresión fisiológica, ésta técnica se llama técnica de Neagle.

2. Yeso.- Esta en desuso. Se usa en impresiones para prótesis inmediatas. Estas se toman seccionadas. Se utiliza el yeso paris. Se usa generalmente en impresiones superiores porque sólo en éstas puede ser mantenido un portaimpresiones. Se deberá aplicar un medio de separador a la impresión antes de obtener el modelo de yeso. Se usa para impresiones fisiológicas.

3. Pasta zincenólica - Una de las reacciones químicas empleadas en odontología es la que se produce entre el óxido de zinc (pasta base) y el eugenol (pasta catalizador). En condiciones normales, se forma una masa relativamente dura que posee ciertas ventajas terapéuticas, así como tam-

bien propiedades mecánicas en algunos procedimientos dentales.

Debido a que es afectado por los fluidos bucales, la boca deberá estar completamente seca antes de tomar la impresión. En ciertos casos, algunos pacientes se quejan de irritación tisular y sensación de ardor.

Ya que es un compuesto rígido no conviene usarlo en procesos retentivos, se utiliza para la toma de la impresión fisiológica.

4. Hidrocoloides irreversibles.- Es el alginato, éste impresiona bien los detalles pero es muy alterable por la saliva. Las impresiones con alginato no pueden ser corregidas o rectificadas, por lo que se usan para impresiones primarias, sin embargo en conjunto con las modelinas, se puede obtener una impresión fisiológica. Debido a que es un material elástico, puede ser usado en procesos retentivos.

No se debe olvidar que éstas impresiones deben correrse inmediatamente, puesto que es afectado por los fenómenos de inhibición y sinieresis, pero tenemos un máximo de 15 min. para correrlas.

5. Hidrocoloides reversibles.- Se manipulan haciendo cambiar el gel en sol por medio del calor.

Es el agar-agar; con él se obtienen detalles bastante satisfactorios en prostodoncia total. Desgraciadamente éste entró en desuso porque requiere una aparatología especial. Se utiliza para impresiones primarias.

6. Hules de polisulfuro.- De una manera similar a como se proveen los compuestos zincquendílicos, éstos materiales por lo común se suministran en dos tubos, en uno la pasta base y en otro el catalizador.

Debido a que es muy elástico es posible usarlo en procesos muy retentivos. Después de haber tomado la impresión se debe esperar media hora para correrla, ya que como es muy elástico al desplazarlo puede sufrir deformaciones, que se corregirán en éste tiempo. Es compatible para cualquier tipo de yeso, se utiliza para impresiones finales.

7. Ceras.- (KORECTA-WAX). Se pueden utilizar para corregir impresiones fisiológicas, para un registro exacto del contorno o sellado periférico y del sellado posterior. Cuando se utilizan éstas la impresión se correrá inmediatamente. Puede corregir impresiones con pasta zincquendílica.

8. Resinas acrílicas blandas.- Son conocidas como acondicionadores de tejidos. Se utiliza para devolver de manera temporal a una dentadura desajustada estabilidad, retención y ajuste, mientras se construye una nueva dentadura.

A continuación se enumerarán materiales para impresiones primarias y secundarias:

PRIMARIAS

Modelina

Alginato

H. reversibles

SECUNDARIAS

Modelina con alginato

Hules de polisulfuro

Pasta zincuendólica

Yeso

Ceras

RECTIFICACION DE BORDES.

Para la impresión primaria, se puede usar un portaimpresiones comercial, los cuales tienen tres tamaños: 6, 7, 8, inferior ó superior; dichos portaimpresiones se pueden recortar y adaptar, es recomendable usar cera rosa alrededor de éstos con el fin de;

1. Retención para el material de impresión.
2. Para evitar que el material de impresión se rompa o se rasgue en el contorno.
3. Nos ayuda a no tener áreas que pudieran lastimar a nuestro paciente.

Debe haber un espacio de 6 mm. cuando menos entre el proceso y el portaimpresiones. Después de tomar la impresión primaria, se obtiene el modelo primario. A continuación se construye el portaimpresiones individual.

Se prueban los portaimpresiones para verificar que no se desplacen, para la rectificación de bordes se deja la cera que se encuentra dentro del portaimpresiones individual y al tomar la impresión fisiológica, ésta se habrá eliminado por medio de una espátula.

La rectificación de bordes se hará con modelina de baja fusión, después se calentará la modelina colocándola en los bordes del portaimpresiones y se irá rectificando sección por sección. Al concluir ésta acción se sumerge en agua fría y se recortan los excesos.

La rectificación de bordes es el registro de las inserciones musculares o tejidos blandos de los cuales nos vamos a valer de manera coadyuvante con la impresión fisiológica, obtendremos un modelo exácto y por medio de éste tendremos un sellado óptimo de la dentadura.

Maxilar:

Se coloca la modelina del frenillo labial al frenillo bucal (sólo de un lado), se acondiciona con agua tibia para no quemar al paciente, se lleva a la boca y se le pide que haga movimientos para que éstos se registren; también nosotros traccionaremos su labio, carrillo, etc.

Cuando haya endurecido se retirará y se recortarán los exedentes de modelina. Verificaremos si la rectificación fué correcta, si ésta queda lisa y opaca. Se realiza el mismo procedimiento del lado opuesto.

El siguiente sector a rectificar es del frenillo bucal a las escotaduras hamulares, siguiendo los mismos pasos antes descritos, sólo nos restará rectificar el sellado posterior, aquí la modelina tendrá 4 mm. de ancho, seguiremos los mismos pasos de los sectores anteriores y le pediremos al paciente que pronuncie la letra A.

Después de haber llevado a cabo la rectificación, de adelante hacia atrás y haber verificado que estén correctas, sumergiremos el portaimpresiones en agua helada.

Mandíbula:

Se coloca la modelina en el portaimpresiones del frenillo labial al frenillo bucal, se acondiciona con agua tibia y se lleva a la boca del paciente cuando ya esté frío lo retiramos y verificamos que sea correcto, después pasamos al lado opuesto. A continuación rectificaremos del frenillo bucal a unos milímetros antes de las papilas piriformes, repitiendo lo anterior del lado opuesto; para rectificar el lado lingual se coloca la modelina desde la región de los premolares hasta los del lado opuesto, también se acondiciona con agua tibia y se lleva a la boca, se le pide al paciente que saque la lengua, que la levante y que la mueva, después rectificaremos la región de molares y siguiendo el mismo procedimiento se le pide al paciente que lleve la lengua de un carrillo a otro.

Por último rectificaremos las papilas piriformes, y al hacerlo pediremos a nuestro paciente que abra la boca y realice movimientos laterales terminada la rectificación el portaimpresiones se sumerge en agua fría.

Ya terminada la rectificación de bordes tanto en maxilar como en mandíbula, retiraremos la cera de los portaimpresiones y procederemos a tomar la impresión fisiológica. Con una hoja de bisturí, previamente retirados los exedentes procedemos a rebajarla 1 mm. para que al tomar la impresión se vuelvan a rectificar los bordes.

Para obtener el modelo fisiológico se encajona el portaimpresiones con cera negra de $\frac{1}{4}$ de pulgada 3 mm. por debajo del borde de la impresión, siguiendo la anatomía y la adosamos con una espátula caliente, después se le pone cera rosa para formar el zócalo.

CAPITULO 4

RELACIONES INTERMAXILARES

Existen cinco relaciones intermaxilares;

1. *Determinación del plano de oclusión.*
2. *Dimensión vertical.*
3. *Relación céntrica.*
4. *Registros escursivos.*
5. *Referencias dentofaciales.*

Determinación del plano de oclusión:

El plano de oclusión está formado en una dentición natural, por las líneas imaginarias que unen a los bordes incisales de los incisivos inferiores con las cúspides distobucales de los dientes más posteriores de am los lados de la arcada. En prostodoncia total se deberá reconstruir dicho plano.

La determinación del plano de oclusión algunos autores dicen que puede ser mediante el rodillo superior, y otros dicen que debe ser determinado mediante el inferior.

En caso de que el paciente tenga unos labios largos y delgados, el rodillo superior deberá sobresalir 2 mm. de éste; si los tiene gruesos el rodillo superior se dejará al raz o 2 mm. dentro.

Para determinar el plano de oclusión en el rodillo superior, en su parte posterior, se utilizará la plantilla de Fox, cuyas alas laterales deben coincidir en forma paralela con una línea imaginaria que va de la parte superior del tragus del oído (Ellinger), el borde inferoexterno del ala de la nariz (plano de Camper). La regla anterior de la plantilla de Fox debe estar paralela a una línea interpupilar imaginaria.

Dimensión Vertical:

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 dimensión vertical de descanso. La dimensión vertical oclusal, por el contrario, es la de la cara

cuando los dientes o rodillos 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 se encuentra en posición fisiológica de descanso.

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. La distancia interoclusal suele medir en promedio de 2 a 4 mm.

Un espacio interoclusal es una necesidad cuando la mandíbula se encuentra en reposo, ya que permite que descansen los tejidos de soporte duros o blandos. Si la dimensión vertical es alterada de manera considerable en cualquier dirección (cierre excesivo o abertura excesiva), pueden presentarse problemas en el habla y la masticación, así como la 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 de la dimensión vertical oclusal. Los registros previos a la extracción de los dientes, fotografías de perfil, perfil de alambre blando de silueta, modelos de diagnóstico en oclusión, máscaras faciales de resina, 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 han empleado electromiografías. El Boos Bimeter es un aparato que mide la máxima fuerza de cierre (punto de poder), y ha sido recomendado por algunos autores. Las dentaduras antiguas del paciente, el umbral de la deglución, espacio más pequeño en que se puede hablar, fonética, estética, sensación táctil y paralelismo de los rebordes de la región posterior, también se emplean con diversos grados de éxito.

Desafortunadamente no existe un método científico preciso para determinar la dimensión vertical oclusal correcta. La aceptabilidad de la dimensión vertical de la dentadura depende de la experiencia y juicio del dentista.

Se coloca un punto sobre la punta de la nariz y la barbilla; deberá tenerse a mano una reglilla o compás. Es necesario que el paciente se en-

cuentre relajado, ya que una persona tensa y nerviosa proporciona mediciones de valor dudoso. El paciente deberá estar de pie o sentado erguido con los ojos hacia el frente. Luego se inserta el rodillo maxilar contorneado en la boca, se pide al paciente que pronuncie la letra M, sosteniendo los labios juntos al hacer éstos contactos por primera vez. Se registra la distancia entre los dos puntos de referencia.

Independientemente del método empleado se realizan varias lecturas y si son consistentes se hará un promedio de las mismas.

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 maxilar de manera uniforme a 3 mm. menos 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.

Relación céntrica:

La posición del maxilar inferior en relación con el maxilar superior y el resto del cráneo es determinada por el tamaño del maxilar inferior durante el movimiento de extrusión desde las dos articulaciones temporomandibulares hacia los tejidos blandos de la cara y cuello.

El término de relación céntrica como suele utilizarse en odontología no se refiere al comportamiento muscular, crecimiento o función articular sino que únicamente hace mención a la posición de retrusión máxima del cóndilo en la cavidad glenoidea. Esta es la posición terminal para los movimientos en dirección dorsal. El registro de la posición no presenta dificultades y está ya perfectamente establecido que dicha posición es un auxiliar valioso en la construcción de prótesis y en las restauraciones oclusales.

Habiendo establecido el registro de la dimensión 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 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 del derecho. En el rodillo maxilar en la zona correspondiente se cortarán tres muescas. La superficie se lubrica con vaselina; la base maxilar se coloca en la boca junto con la mandibular. Comienza la sesión de práctica capacitando al paciente para que cierre en relación céntrica; ésta es una

posición aprendida, por lo que el dentista requiere de una gran paciencia y del paciente antes de poder lograrlo. Es necesario que éste registro sea preciso.

Una buena forma de asistir al paciente para 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 la zona de los dientes posteriores bajo la guía del dentista.

El método por medios gráficos se realiza por medio de una punta y una platina registradora. La punta se coloca en la placa base superior, y la platina en la inferior, sin ser ésto una regla, aquí se registra la relación céntrica. Los materiales que se colocan en la platina pueden ser: cera azul o eugenol flameado. Ya que está en relación céntrica, se le pide al paciente que haga un movimiento de lateralidad, que regrese a céntrica y haga otro del lado contrario, que regrese a céntrica y haga un movimiento de protrusión. El trazo que se obtiene es llamado arco gótico y donde se cruza éste trazo es la relación céntrica.

Registros escursivos:

Los trazos del arco gótico (no donde se cruza), laterales y protrusivos se llaman movimientos escursivos.

También existen los movimientos bordeantes que son los movimientos límites escursivos de la mandíbula. Y los movimientos interbordeantes que son los movimientos escursivos de la mandíbula sin llegar al límite.

Referencias dentofaciales:

Son las marcas que se hacen en los rodillos por las características de la cara. Debemos trazar la línea media en el rodillo, guiándonos por la nariz, el frenillo superior o la línea media de la cara.

La línea de los caninos se puede marcar de dos formas:

1. La línea de las pupilas y que coincide con la cara distal del canino.
2. Por medio de las alas de la nariz, línea que coincide con la cúspide del canino, y para encontrar el ancho total del canino se le agrega 2.5 mm. o también por medio de las comisuras labiales.

ARTICULADORES:

Existen cuatro tipos de articuladores:

1. *Bisagra.*
2. *Valores Promedio.*
3. *Semiajustable.*
4. *Totalmente ajustable.*

1. *Bisagra.*- Son aquellos que unicamente tienen movimientos de apertura y cierre, no tienen movimientos de lateralidad. Por lo general son de bronce.

2. *Valores promedio.*- (*New Simplex, Articulatore, Artimer*). Están constituidos por un brazo superior y uno inferior, un vástago incisal y un seguro o tornillo para éste, pasadores de sujeción de modelos, platina incisal, mesa para plano oclusal, etc. Tiene dos guías en la representación del cóndilo. Una guía horizontal de 30° y la guía lateral que tiene 15°.

Tiene dos columnas condilares, dos retenciones para modelos, llamadas copas la mesa incisal tiene graduación de 0°, 10°, 20°, 30°.

3. *Semiajustables.*- (*Hanau, University 130-21, 130-22, Whip Mix, Devar, etc.*). El transporte de los modelos se hace por medio de un arco facial.

Están constituidos por los mismos elementos de un articulador de valores promedio, una de sus diferencias es que las guías horizontal y lateral se pueden variar de acuerdo a nuestras necesidades.

Estos articuladores no tienen copas, sino mesas que se desmontan con el modelo. La mesa incisal se puede mover hacia los lados.

4. *Totalmente ajustable.*- (*Stuart, Devar*). Estos articuladores tienen pantógrafo, que es un aparato que registra todos los movimientos mandibulares.

Dependiendo de donde tiene el representante el cóndilo los articuladores pueden ser:

1. *Arcón.*- Son los que tienen el representante del cóndilo en el miembro inferior. (*Oclusomatic, Devar, Whip Mix*).

2. *No Arcón.*- Son los articuladores que tienen la representación del cóndilo en el miembro superior. (*Hanau H2, University 130-22*).

MONTAJE DE MODELOS EN EL ARTICULADOR:

Para el montaje de modelos en el articulador efectuaremos:

1. Se revisan los registros interoclusales en los rodillos.

2. Se hacen guías en el modelo en forma de triángulo y una depresión en el centro, ésta depresión debe envaselinarse para que el yeso pueda despegarse fácilmente si tenemos algún error.

3. El vástago incisal se colocará verticalmente y la mesa para el plano oclusal se fijará en el brazo inferior con el pasador de sujeción del modelo.

4. Colocar el modelo superior sobre la mesa haciendo coincidir la línea media del rodillo con las líneas que se entrecruzan y se encuentran grabadas en la mesa, centrando el modelo. Previamente se engrasa la copa de montaje en el brazo superior y el pasador de sujeción del modelo. Se coloca el yeso sobre el modelo y se cierra el brazo superior del articulador.

5. Cuando el yeso haya fraguado se retira la mesa para el plano oclusal. El modelo inferior se coloca sobre el superior en su relación correcta. Se aplica vaselina a la copa de montaje del modelo inferior y también al pasador de sujeción del modelo (el articulador se encontrará volteado) y se coloca el yeso sobre el modelo y se cierra el articulador, retirando los excedentes de yeso.

6. El cierre del articulador se fijará con cinta adhesiva, para que al expanderse el yeso no se abra el articulador.

CAPITULO 5

SELECCION COLOCACION Y OCLUSION DE LOS DIENTES

SELECCION DE DIENTES:

El dentista es quien debe elegir y colocar los dientes artificiales. Selecciona los dientes anteriores basandose en los registros de los dientes naturales cuando se dispone de ellos. El tamaño, la forma de la cara, junto con la edad y el sexo del paciente pueden ayudar mucho. Los dientes posteriores se eligen basándose en el espacio entre los arcos y en el trabajo, tamaño y forma de las crestas residuales. Es preferible que el color y la forma siempre sean elegidos por el odontólogo en presencia del paciente.

Gysi y Williams se han ocupado intensamente de la relación existente entre la forma de la cara y los dientes, estableciendo tres tipos básicos y formas diferentes de cara; la cuadrada, la redonda y la triangular, escogieron con arreglo a ellas, la forma de los dientes. Sin embargo para conseguir un aspecto natural es también muy importante montar los dientes con cierta irregularidad, y tratar de seleccionar dientes bien coloreados, que presenten obturaciones, manchas de nicotina, etc., es decir que ofrezcan un aspecto natural.

Como ya sabemos hay dientes de porcelana y acrílico. Para las personas rubias se deben escoger los dientes de color claro, dejando las tonalidades oscuras para las personas morenas. Antes de escoger los dientes con respecto a su material deberemos analizar las ventajas y desventajas de los mismos para así elegir el más adecuado para nuestro paciente.

Existen dientes anatómicos y no anatómicos, los primeros son iguales a los naturales y los segundos no presentan cúspides pero tienen vertientes y surcos, o sea hay profundidad en ellos.

Existen también los dientes funcionales, que desde el punto de vista estético, los dientes anteriores tienen la forma más aproximada a los naturales, y los molares tienen la forma más conveniente a la masticación sin modificar mucho la anatomía. Otro tipo de dientes son los CHANNEL, y se dice que estos no causan resorción ósea ya que favorecen las fuerzas verticales, no siendo así con las horizontales. Vienen en bloque y tienen implantaciones metálicas.

Se debe de hacer la selección de los dientes a la luz natural o con

la que este más en contacto el paciente.

ARTICULACION DE DIENTES:

De acuerdo a la posición que guarda cada uno de los dientes con respecto a los otros (superiores con inferiores), se distinguen cuatro tipos de sonrisas:

1. *Sonrisa positiva.*- Cuando el lateral y el canino siguen cierta línea.
2. *Sonrisa neutra.*- Cuando los dientes superiores e inferiores siguen la misma línea.
3. *Sonrisa negativa.*- Cuando el canino es más largo o el lateral se coloca muy arriba pareciendo que el canino este más abajo.
4. *Sonrisa ~~quebrada~~.*- Cuando los dientes superiores descansan sobre los inferiores en forma diferente.

Para la colocación de dientes anteriores marcaremos la línea media. Los primeros que colocaremos serán los dientes anteriores superiores, estos por su cara labial se harán coincidir al raz del rodillo, después se colocarán los dientes anteriores inferiores, a continuación los posteriores superiores y posteriormente los posteriores inferiores. Los bordes in cisales deberán de quedar en una misma línea. Todos los dientes deberán quedar en el centro del proceso. Cuando el paciente sea prognata o retrognata, lo debemos dejar en las mismas condiciones. No deberemos dejar los incisivos inferiores muy vestibularizados, ya que la acción del orbicular de los labios desplazaría la dentadura.

COLOCACION DE DIENTES DE 33º:

Fijamos primero los incisivos centrales superiores, tomando en cuenta la estética, la posición y la forma del arco alveolar. Los centrales deben alinearse considerándolos como una sola pieza y simétricamente a la línea media.

Colocación de dientes anteriores superiores:

INCISIVO CENTRAL SUPERIOR.- (derecho o izquierdo) Su cara labial se coloca al raz del rodillo, la cara mesial en contacto con la línea media y perpendicular a la platina, con el cuello deprimido y el borde incisal prominente, éste debe estar en contacto con la platina.

INCISIVO LATERAL SUPERIOR.- Se colocará el diente ligeramente inclinado hacia distal, su cuello deprimido y su borde incisal prominente,

el borde incisal deberá quedar separado $\frac{1}{2}$ mm. de la platina.

30

CANINO SUPERIOR.- Su cuello se dirige ligeramente hacia distal, su borde incisal deprimido y su cuello prominente. Debe al igual que el central contactar con la platina. La alineación del canino debe hacerse con especial cuidado, ya que influye en la colocación de las piezas posteriores.

Una vez colocados estos tres dientes se colocan los del lado opuesto y así tendremos los seis anteriores superiores. Los del lado opuesto se colocan de la misma forma.

En la zona del canino se forma una marcada curvatura que casi impide la visibilidad de su cara distal vista de frente. En ocasiones el canino superior tiene muy pronunciados los bordes mesial y distal de su tubérculo, por lo que es conveniente proceder a desgastarlos y retocarlos previamente con piedras montadas de carborundum para evitar escalonamientos y serios obstáculos para una articulación balanceada, ya que durante los movimientos de lateralidad las vertientes distales de las cúspides de los caninos inferiores se relacionan con las mesiales superiores, para evitar el desplazamiento y el contacto prematuro a ese nivel conviene desgastar la vertiente mesial.

Colocación de dientes anteriores inferiores:

INCISIVO CENTRAL INFERIOR.- Se coloca su cara labial dentro del rodillo, su eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión, su cuello ligeramente deprimido, y su cara mesial en contacto con la línea media.

INCISIVO LATERAL INFERIOR.- Su cuello es ligeramente deprimido e inclinado hacia distal, su borde incisal será ligeramente prominente.

CANINO INFERIOR.- Su cuello es prominente y su borde incisal deprimido, su eje longitudinal va inclinado hacia distal.

Los dientes inferiores no deben contactar con los superiores ya que deberán tener un traslape vertical y horizontal, el contacto solo debe ocurrir en protrusión.

TRASLAPE VERTICAL.- Distancia que hay entre el borde incisal de los dientes inferiores y el cingulo de los superiores.

TRASLAPE HORIZONTAL.- Distancia que hay entre la cara labial en su tercio incisal de los dientes inferiores, y la cara palatina en su tercio incisal en los dientes superiores. En los dientes posteriores cuando no

existe traslape horizontal hay tendencia a morderse los carrillos.

Colocación de dientes posteriores superiores:

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR.- Se coloca perpendicularmente, su cuello es ligeramente prominente, su cúspide vestibular deberá contactar con la platina y la cúspide palatina quedará a $\frac{1}{4}$ mm. de la platina.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR.- Su cuello y su borde incisal deben quedar al mismo nivel, sus dos cúspides contactan con la platina.

PRIMER MOLAR SUPERIOR.- Su cuello va ligeramente inclinado hacia mesial y ligeramente deprimido, la única cúspide que contacta es la mesio palatina, la mesiovestibular queda a $\frac{3}{4}$ mm. de la platina, la distopalatina a $\frac{1}{4}$ mm. y la distovestibular a 1 mm.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR.- Su cuello va ligeramente inclinado hacia mesial, y estará más deprimido que el del primer molar. Ninguna de sus cúspides contacta con la platina. Su cúspide lingual queda a $\frac{1}{4}$ mm. de la platina, la mesiobucal a $1\frac{1}{2}$ mm. y la disto bucal a 2 mm.

Los dientes posteriores superiores deben quedar sobre el centro del proceso y sus fosas formar una línea recta, y deben seguir la curva de compensación que está dada por las cúspides vestibulares desde el canino hasta la distal del segundo molar.

Colocación de dientes posteriores inferiores:

Para la colocación de los dientes posteriores inferiores se traza una línea sobre el centro del proceso hacia atrás y hacia adelante formando un triángulo al cruzarse las dos líneas en la parte anterior del proceso, a esto se le denomina triángulo de Earl Pound.

PRIMER MOLAR INFERIOR.- Su cúspide mesio vestibular se encuentra entre la vertiente distal del segundo premolar superior y la vertiente mesial del primer molar superior, sus cúspides central y distal deberán contactar con las fosetas centrales del primer molar superior, siguiendo la línea de la arcada.

Ahora se presentan dos opciones: Colocar el segundo molar inferior o el segundo y primer premolar inferiores.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR.- Su cúspide vestibular debe quedar entre los rebordes marginales de los premolares superiores y su cúspide lingual entre los premolares superiores.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR.- Cuando no hay espacio para su colocación se desgasta su cara distal, este diente debe quedar entre el brazo distal

del canino y la vertiente mesial del primer premolar superior o contactando con su cresta marginal.

Se deben tener los mismos contactos del lado izquierdo que del lado derecho para poder obtener una oclusión bibalanceada; si solo existe contacto de un solo lado, permanecerá una oclusión unibalanceada.

COLOCACION DE DIENTES DE 0° (DIENTES PLANOS):

Para la colocación de dientes de 0°, no requeriremos cambiar la colocación de los dientes anteriores ya que es igual que los de 33°. En 0° hay vertientes pero no hay contactos, las superficies son planas, al movimiento de protrusión. La diferencia básica se encuentra en los traslapes: El traslape horizontal es el mismo que el de 33°. El traslape vertical cambiará ya que este quedará borde a borde.

Colocación de dientes posteriores superiores:

PRIMER PREMOLAR SUPERIOR. - Se encontrará perpendicular al plano de oclusión, colocado sobre el centro del proceso, siguiendo la curvatura de la arcada. Toda la superficie de oclusión contactará con la platina.

SEGUNDO PREMOLAR SUPERIOR. - Colocado perpendicularmente al plano de oclusión, su superficie oclusal contacta completamente con la platina.

PRIMER MOLAR SUPERIOR. - Su cuello queda deprimido y su borde oclusal prominente, toda su cara oclusal contacta con la platina, éstas características están dadas por su confección.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR. - Exáctamente igual al primero.

Los dientes de 0° son recomendados en procesos planos. En su colocación no existe curva de compensación.

Colocación de dientes posteriores inferiores:

PRIMER MOLAR INFERIOR. - Se coloca con traslape horizontal de 2 a 3 mm. de acuerdo al molar superior. La superficie ocluso mesial contacta con la superficie ocluso distal del segundo premolar y su superficie distal contactará con la mesial del primer molar.

SEGUNDO MOLAR INFERIOR. - Se coloca en las mismas condiciones que el primero.

SEGUNDO PREMOLAR INFERIOR. - Su superficie ocluso mesial contactará con la superficie ocluso distal del primer premolar superior y su superficie ocluso distal contacta con la superficie ocluso mesial del segundo premolar superior.

PRIMER PREMOLAR INFERIOR. - Su superficie ocluso distal contactará con la superficie ocluso mesial del primer premolar superior y con respecto al brazo distal del canino pueden contactar o quedar ligeramente separadas.

COLOCACION DE DIENTES DE 20°:

Las diferencias son mínimas entre la articulación de dientes de 33° y los de 20°. Sus cúspides son menos prominentes. Los dientes anteriores se colocan igual que los de 33° y con el mismo traslape.

PRIMERO Y SEGUNDO PREMOLARES SUPERIORES. - Se colocan perpendicularmente al plano de oclusión, sobre el centro del proceso y siguiendo la curvatura de la arcada, ambas cúspides deberán contactar con el plano de oclusión.

PRIMER MOLAR SUPERIOR. - Se coloca en las mismas condiciones que en la articulación de 33°.

SEGUNDO MOLAR SUPERIOR . - Su cuello va inclinado hacia mesial y se encuentra más deprimido que el del primer molar. Su cúspide palatina se encuentra a $\frac{1}{2}$ mm. de la platina, la mesio vestibular a $1\frac{1}{2}$ mm. y la disto vestibular a 2 mm. Provocando una curva de compensación más pronunciada.

Colocación de dientes posteriores inferiores:

Su colocación es igual a la de los dientes de 33°.

Sabemos que los planos inclinados tienden a producir desalajo horizontal, entonces, a medida que aumenta la inclinación de los planos inclinados de los molares, aumentará la tendencia al dealojamiento de las prótesis completas.

ANGULACION DE LAS CUSPIDES:

Los factores que determinan la angulación de las cúspides son cinco y son conocidos como las leyes de Hanau :

1. Trayectoria condilar.
2. Plano de relación.
3. Angulación de las cúspides.
4. Curva de compensación.
5. Trayectoria incisal.

Los factores 1 y 5 son positivos, es decir que a medida que aumenta la trayectoria condilar, aumenta la angulación de la trayectoria incisal; y a medida que aumenta la inclinación de la trayectoria incisal, aumenta la angulación de las cúspides. Tanto la trayectoria condilar como la tra-

yectoria incisal son paralelas a las vertientes de protrusión.

El factor 2 es negativo, es decir, aumentando el plano de relación, disminuye la angulación de las cúspides; lo mismo sucede con la curva de compensación que es un factor negativo, es decir que aumentando la curva de compensación disminuye la angulación de las cúspides.

El factor 3 es neutro, es decir que está influenciado por los otros cuatro factores que mencionamos.

Entonces para disminuir la altura de las cúspides se disponen tres recursos:

- a. Utilizar la curva de compensación.*
- b. Variar la inclinación del plano de relación.*
- c. Disminuir la inclinación de la guía incisal.*

CAPITULO 6

ENCERADO Y PROCESO

El encerado de la dentadura se hace añadiendo cera rosa dura con una espátula del número siete por encima de los cuellos de los dientes mo viendo el instrumento suavemente y por igual en una curva desde una papila a la siguiente. Gradualmente se logra el contorno apreciado y se iguala con la flama de una lámpara de alcohol. Si se necesita igualarlo más, se sumerge la cera en agua a la temperatura ambiente y se repite el flameado. Se puede pulir frotando la cera enfriada con algodón mojado o con un trozo de material de nylon. Si se desea un punteado, se puede hacer ahora con un cepillito duro, se pasa de prisa la llama por la superficie de la cera para alisar la superficie sin alisar las depresiones.

Procedimiento de laboratorio:

Las muflas deben estar completamente limpias. De acuerdo con esto deberían estar cubiertas por dentro y por fuera por una delgada capa de silicona. A menudo las muflas se tuercen y deforman a causa de presiones excesivas durante el empaquetado y abusos durante el desenmoldado.

Una vez provadas las dentaduras en la boca, se realiza el encerado final después del cuál se sellan los modelos, se transportan al articulador nuevamente para controlar el movimiento dentario utilizando tiras delgadas de celofán. Se cierra el articulador y es necesario realizar un esfuerzo para realizar y llevar la tira hacia adelante si el papel encuentra resistencia, los dientes ocluyen en sus relaciones correctas.

Coloque el papel entre el vástago incisal y la platina incisal y ejerza fuerza de tracción. Si haya resistencia los dientes están en posición correcta.

Saque los modelos del articulador y coloquelos en la mitad inferior de las muflas, si el espacio es menor de 6 mm. en algún punto hay que cortar el modelo. Coloque la mitad superior de la mufla en posición, con el objeto de controlar la altura de los dientes, si se hayan a menos de 1 cm. de la parte superior de la mufla se debe desgastar el modelo en su base.

Las bases de las muflas se recubren con una lámina de estaño o se pintan con un separador como el super-sep.

La mufla debe empaparse en agua saturada junto con los modelos, si

éstos están húmedos no absorben agua del yeso artificial de revestimiento. El yeso queda soluble en agua corriente, agua destilada y vapor. El yeso se disuelve en el agua y el líquido resultante está listo para utilizarse como sustituto de agua para humedecer modelos de yeso artificiales y revestimientos.

Haga una mezcla de yeso artificial y llene las mitades anteriores de las muflas hasta aproximadamente los 3/4. El yeso piedra debe tener consistencia suficiente como para impedir que el modelo vaya al fondo una vez colocado en la mufla.

Retire los modelos del agua saturada, sacuda el exeso de agua, y deposite los en el yeso piedra en la mitad inferior de las muflas. El yeso debe llegar aproximadamente hasta la base de ambos modelos. No alise el yeso artificial en éste momento.

La manipulación excesiva puede hacer que el agua se colecciona con la superficie del yeso ablandándolo y puede profundizar los modelos más de lo deseado.

Cuando el yeso artificial está tibio, es el momento de recortar y alisar la superficie. El yeso artificial debe recortarse de tal manera que se expongan los bordes de la mufla en todo su perímetro, una vez recortadas coloque la parte superior de la mufla sobre las mitades inferiores y controle para estar seguro de que las mitades inferiores y controle para estar seguro de que las mitades superiores no toquen el yeso piedra artificial.

Una vez que el yeso piedra haya fraguado del todo, llenense con cera todos los espacios muertos, casi siempre existe uno en el flanco lingual distal de la dentadura inferior, si el yeso de revestimiento que protege las partes posteriores del modelo está muy húmedo, hay que cubrirlo con una capa de cera fina así como cualquier orificio que pueda haber.

Aplique una substancia aislante como el super set sobre todo el yeso artificial que se haya expuesto en la mitad inferior de la mufla. Evítese que el super set contacte con la cera. Las substancias como alginato, petrolato, cinicono están contraindicadas por razones antes expuestas.

Después de aplicadas las substancias aislantes, se empapan a fondo las mitades inferiores de las muflas con los modelos revestidos, en agua saturada, pinte la cera con un reductor de tensión superficial como el vacufilm. Ahora pinte con yeso piedra artificial alrededor de los dientes

sobre todas sus caras y sobre la cera, en forma similar a la del revestimiento de una incrustación.

Una vez que el yeso adquiere consistencia de masilla esponja los bordes oclusales e incisales de los dientes frotando el yeso con los dedos y adaptándolo a los bordes de la mufla. Deje el yeso artificial algo rugoso, para que la tapa no se afloje durante el primer empaquetado.

Cuando el yeso artificial pierda su brillo, llene el espacio remanente en la parte superior de las muflas con agua saturada y deje que se embeba por lo menos durante 15 minutos. Una vez más, esto evitará la absorción de agua por parte del yeso piedra fraguado del yeso recién preparado.

Vuelque el agua saturada y elimine cualquier exceso con aire, pinte la parte superior del yeso piedra con super sep. Haga a continuación una nueva mezcla de yeso piedra artificial y vibrelo con armonía dentro en la parte superior de las muflas de manera que exceda. Coloque la tapa sobre las muflas y fijélas golpeando con suavidad con una madera o martillo de plástico. Deje que el yeso artificial salga a través de los orificios en la parte superior de la mufla. Elimine el yeso en uno de los orificios, pero déjelo permanecer en el otro. Cuando el yeso piedra empieza a fraguar se contraerá. Esa contracción, que causará porosidad en el yeso superior puede ser eliminada casi por completo si el yeso dejado alrededor de uno de los orificios es presionado hacia el interior de las muflas a medida que la contracción se acentúa. Esta contracción es un fenómeno químico.

El yeso debe dejarse permanecer por lo menos durante una hora, una vez colocada la tapa, antes que las muflas se coloquen en agua hirviendo para ablandar la cera.

Serán necesarios dos tanques hervidores que contengan agua saturada. Uno de los tanques contendrá una solución detergente en ebullición, de la variedad de los jabones bajos, el otro contendrá agua hirviendo libre de cera. Coloquese una mufla en el agua en ebullición que contiene el detergente y déjesela exactamente 5 min. retírela y ábrala de inmediato. Si la mufla se deja en el agua caliente demasiado tiempo la masa de cera se fundirá y penetrará en el revestimiento.

Coloque la mitad inferior de la mufla de nuevo en agua hirviendo y después limpie la superficie a fondo lavándola con agua tibia. Lave ambas mitades de la mufla con una solución detergente, y un cepillo muy largo

para limpiar a fondo la cera, los dientes y el yeso. Enjuague bien para que el detergente fluya y se elimine completamente. Apoye ambas mitades de la mufla sobre el borde y déjelas de modo que queden inclinadas para que corra el agua. Cuando las muflas hayan dejado de desprender vapor será el momento de cubrir el yeso artificial con una substancia separadora.

Deje enfriar las muflas hasta que puedan ser manipuladas cómodamente. Si las dentaduras se colorearon mediante la técnica del coloreado de Pound, la resina acrílica coloreada se coloca en éste momento.

Una vez que la resina acrílica coloreada está en su lugar, mezcle resina acrílica para bases de dentaduras en cantidad suficiente para una sola dentadura.

Coloque suficiente masa de resina acrílica en el molde de modo que el espacio del molde se llene en exceso y la resina corra entre las dos mitades de la mufla una vez cerrado. Coloque una hoja de plástico entre las dos mitades de la mufla. Coloque la mufla y la prensa de mano y ciérrrela con suavidad para dar forma a la masa ajustando hasta dar resistencia. Haga una pausa hasta que la masa pueda fluir y después de otra vuelta. Se retiran las muflas de la prensa, se abren las dos mitades y se recortan los excedentes.

Cuando los moldes se han llenado por completo y ya no aparece exceso alguno, se elimina la substancia separadora de alginato de los moldes de la mitad inferior de las muflas. Las muflas deben ahora entibiarse apenas y se aplica una nueva capa de substancia aislante y una vez seco se coloca en la prensa y están listas para el curado.

Métodos aceptables de curado:

Curado largo: Sumerja las muflas en agua 70° C y déjelas por lo menos ocho horas, después de lo cuál pueden hervirse durante 30 minutos.

Curado corto: Sumerja las muflas a 70° C durante una hora y media después llévelas a agua de ebullición y déjelas durante 30 minutos.

Después del proceso hay que dejar que enfrién las muflas a la temperatura ambiente antes de abrirlas. Método excelente para recuperar las dentaduras es utilizar un mecanismo de eyección.

Puesto que se colocó una capa sobre el yeso artificial en la mitad superior de la mufla durante el procedimiento de enmuflado, un golpe suave con martillo de plástico sobre un cuchillo eliminará la capa de yeso piedra del revestimiento.

Haga un corte con un cuchillo filoso, a lo largo del frente de revestimiento de yeso piedra opuesto a la superficie vestibular de los centrales, y haga palanca en las dos secciones, labiobucal derecha izquierda de revestimiento flojo.

El revestimiento se elimina con cuidado de las superficies linguales de los dientes con cuchillo. Una vez liberados todos los dientes el revestimiento palatino lingual se afloja mediante una leve palanca.

Sujete el modelo con firmeza en la mano de modo que la dentadura ajuste el modelo y golpee el revestimiento levemente para aflojarlo y poder removerlo.

Limpie a fondo todas las bases con un cepillo duro seguido de un chorro de aire fuerte y recolóquelas en el articulador por medio del índice de remonta.

Controle la posición de los dientes y del vástago incisal en la forma descrita anteriormente. Si se siguió la técnica con atención, una tira delgada de tela colocada entre los dientes encontrará resistencia cuando se intente retirarla. De igual forma una tira de papel colocada entre el vástago incisal y la platina encontrará resistencia traccional.

CAPITULO 7

ENTREGA Y CUIDADOS POSTERIORES

Preparación para la colocación de la prueba:

Específicamente, los pasos que hay que seguir en la preparación de la colocación de la prueba de las dentaduras son como sigue:

1. *Las dentaduras se remontan en el articulador.- El dentista con ayuda de las placas de molde partido, remonta el caso en el articulador. Esta es la única forma de estar seguros de que los registros de la relación de la mandíbula no han sido modificados durante la fabricación.*
2. *Se examinan para el espacio en los rebordes.- Con las dentaduras montadas en el articulador, se prueba para los espacios posteriores (entre la tuberosidad y la senda retromolar) el espacio vertical en la oclusión céntrica y el espacio en las posiciones protrusivas y lateral. Cuando las dentaduras no se llevan con comodidad, se puede decir con seguridad que, en un caso de cada cinco no hay espacio suficiente entre la tuberosidad y la senda retromolar.*
3. *Se examinan para el espacio de los dientes anteriores en la oclusión céntrica.- Existe un acuerdo casi general entre los prostodoncias de que los seis dientes anteriores superiores e inferiores no deben estar en contacto en oclusión céntrica. Una tira de papel de articular interpuesta entre los dientes superiores y los inferiores no debe quedar marcada en la oclusión céntrica.*
4. *Los dientes posteriores se examinan en la oclusión céntrica para contornos simultáneos.- Una tira de papel de articular de 4 mm., colocada entre los dientes posteriores, debe encontrarse con la misma resistencia en ambos lados cuando se tira de entre éstos dientes.*
5. *Se examinan las dentaduras para la exactitud de la reproducción de la dimensión vertical.- Después de haber realizado los pasos anteriores, el perno incisivo del articulador se debe colocar en su posición correcta, estableciendo contacto con la mesa incisal y los dientes también deben estar en contacto. Si éstos no mantienen contacto la dimensión vertical se ha cerrado; si éstos sí mantienen contacto y el perno incisivo no está en contacto con la mesa, la dimensión vertical se ha abierto.*
6. *Se examinan para el espacio escursivo desde la posición céntrica,*

Cuando se emplea el concepto oclusal neutrocéntrico (De Van, 1954), por lo general hay un espacio escursivo lateral y anteroposteriormente. No obstante es prudente probar si existe un contacto de deslizamiento libre dentro de un recorrido de 3 mm. de la posición céntrica.

7. Se separan los moldes.- Las dentaduras están a punto de ser separadas de sus modelos respectivos. Las correcciones en el articulador aseguran bastante que las discrepancias en la relación de la mandíbula, si es tán presentes, se deben a los procedimientos clínicos, no a la fase de la boratorio. Luego se colocan en un recipiente de cristal que contenga un enjuagatorio bucal. Esto disimulará cualquier mal sabor u olor que pueda haberse producido por los agentes que hayan sido empleados en su acabado.

Colocación de prueba de las dentaduras:

Generalmente es prudente retirar las dentaduras antiguas del pacien te quince minutos antes de poner las nuevas. Esto da tiempo a los tejidos orales a recuperarse y volver a su forma de descanso. Suponiendo que los tejidos orales estaban registrados en la impresión de forma un tanto torcida, la nueva dentadura mostrará poca retención en el momento de colocar la. Esto, psicológicamente disgustará al paciente, e incluso al dentista si la dentadura no muestra retención cuando se coloca.

Los pasos a seguir para la colocación de pruebas de las dentaduras son:

1. Inspeccionar las dentaduras procesadas.- El dentista debe sacar las dentaduras del enjuagatorio bucal, secarlas, el inspeccionar bien la parte interna para revisar si no hay burbujas o protuberancias en el mate rial de base de la dentadura.

El odontólogo deberá hacer la prueba final al paciente, deberá comprobar la existencia de grietas u otras deformaciones accidentales de los moldes reproducidas en las superficies interiores de las dentaduras. Si se observa una área sospechosa, debe ser comparada con el modelo y la boca. Esto debe hacerse antes de la inserción inicial.

2. Evaluación de las interferencias para el asentamiento de la dentadura.- Se deben examinar los bordes de las dentaduras porque la presencia de las retenciones puede magullar los tejidos e impedir el asentamien to de la dentadura. El dentista debe colocar la dentadura despacio, no presionarla en su sitio, hasta que las retenciones importantes hayan sido localizadas y rebajadas.

3. *Revisión del aspecto facial.*- A continuación el dentista probará el aspecto facial examinando el contorno para comprobar si resulta agradable. Si la boca está muy llena en los labios y en la base de la nariz se debe corregir en ese momento. No es conveniente que, como norma, sea el mecánico quién determine la altura, grosor y contorno del borde labial.

4. *Revisión del grado de visibilidad de la mucosa y de los dientes.* Cuando se entregue la dentadura, se deberá indicar al paciente que enseñe parte del tejido simulado cuando sonría. Se debe aconsejar al paciente que si enseñan una zona suficiente de dientes al hablar también deben esperar mostrar una parte del tejido al sonreír.

Insistiendo, debe resultar un reborde labial que requiera poco o ningún retoque después del ajuste. Esto precisa un cuidadoso festoneado y contorneado de la cera, con el fin de obtener un contorno del labio lo más agradable posible.

5. *Revisión del espacio en los espacios posteriores de la dentadura.* Cuando se sospeche una falta de espacio se le debe pedir al paciente que cierre en la cera reveladora que se habrá colocado en la tuberosidad. Si el espacio no está presente, la cera en la dentadura lo mostrará.

6. *Revisión del espacio en la región anterior.*- De nuevo la importancia del espacio anterior hace aconsejable volverlo a revisar estando las dentaduras en la boca. De canino a canino, se debe colocar libremente un trozo de papel de articular cuando los dientes estén en relación céntrica.

7. *Prueba del modelo oclusal para los contactos prematuros.*- Cuando el montaje oclusal es anatómico las pruebas para contactos prematuros incluyen no sólo la posición céntrica, sino también las excéntricas. Tiene que haber contacto simultáneo protrusivo y lateralmente. Esto crea una situación complicada, y para hacerlo con exactitud se necesitan registros de mordida tridimensionales y articuladores tridimensionales.

8. *Comodidad del asiento de la base.*- La exactitud del siguiente paso de la prueba estará condicionada por la presencia o ausencia de comodidad. Es muy difícil que el paciente ocluya en relación céntrica a no ser que se sienta cómodo en esa relación.

9. *Pruebas para la coincidencia de la oclusión céntrica y relación céntrica.*- Cuando las inclinaciones oclusales se toman en consideración en una dentadura es casi imposible revisar en la boca la coincidencia e-

exacta de la relación céntrica y oclusión céntrica. A no ser que se puedan descubrir ligeros cambios de la dentadura de su base un pequeño movimiento *excéntrico* será imperceptible.

Desde luego, la boca no es lugar para revisar posiciones protrusivas y laterales izquierda y derecha. El mucoperiostio puede descolocarse fácilmente por las fuerzas horizontales y, por tanto mostrará un equilibrio *excéntrico*, que de hecho no existe.

10. Prueba de la periferia de la dentadura por la altura, grosor y comodidad para la mucosa.- Es difícil determinar cuál es la forma correcta y cuál la excesiva. Se puede alegar que esto es posible obtenerlo cuando se tomaron las impresiones. No obstante es casi imposible moldear una periferia en una impresión y asegurar que no necesitará modificación.

Al paciente se le pide que realice los movimientos que pondrán en acción los músculos asociados con las partes probadas. Durante la primera fase, la pasta reveladora o la cera se usan por secciones, lo único que se pide al paciente es que pruebe moviendo sólo la mejilla y el labio, al expulsar la dentadura superior. Se le advierte que no use la lengua.

El borde lingual inferior se prueba pidiéndole a nuestro paciente que ocluya con fuerza y que trague luego, se le dice que fuerce la lengua sobre los dientes anteriores inferiores y más tarde que estimule la acción de recuperar los alimentos alojados entre las mejillas y los labios.

Colocación de las dentaduras:

Se le quitan de la boca las dentaduras antiguas al paciente, se le entrega un vibrador para relajar la musculatura de la boca y las mejillas durante 10 min. Las dentaduras se retiran del agua helada y una vez más se inspeccionan a la vista y el tacto, para ver si no hay bordes filosos u otras irregularidades.

Las dentaduras se colocan en la boca y se siguen los siguientes pasos para completar su colocación:

1. Pruebas para la retención adecuada: La prueba difiere o depende del tipo de oclusión empleada. Cuando se usa el concepto oclusal neutro-céntrico, la prueba se limita a la retención vertical solamente. Cuando se emplea el modelo oclusal anatómico equilibrado, se necesitan pruebas para la retención horizontal.

2. Revisión del contorno facial: La boca debe mostrar una suave cur-

va vertical y lateralmente. En un plano medial, la base de la nariz no debe sobresalir a causa de un reborde labial elevado en la dentadura maxilar. El borde del labio no será tan grueso como para aplanar el filtro del labio superior, debe tener una base completa.

3. Revisión del aspecto gingivo dental : El aspecto de los dientes y de la mucosa que los encuadra se examina nuevamente para un mejor grado de visibilidad cuando el paciente habla o sonríe.

4. Revisión para el espacio anterior y posterior: Las interferencias en los rebordes y en las cargas incisivas en la parte de delante puede inclinar la dentadura. El dentista debe inspeccionar las dentaduras de nuevo para asegurarse de que las tuberosidades no están en contacto con las sendas retromolares en el alcance funcional protrusivo y lateral o en el céntrico.

5. Revisión de la oclusión para el equilibrio de la posición céntrica: Durante la colocación de las dentaduras, para conseguir el mayor contacto simultáneo y metódico posible, que los sectores izquierdo, derecho, delante y detrás del modelo oclusal, ofrezcan resistencia similar cuando se interpone el delgado papel de articular entre los dientes opuestos.

6. Revisión de la estabilidad en el cierre céntrico: No es suficiente conseguir el contacto simultáneo en todas las zonas del modelo oclusal. Este equilibrio puede estar presente, y las dentaduras todavía no pueden funcionar cómodamente si no son estables. Las dentaduras no son estables si se desplaza el cierre céntrico forzado. Este desplazamiento se ve claramente en la dentadura superior cuando se mueve hacia adelante en el cierre forzado; a menudo se debe a la sobrecarga de oclusión hacia zonas de alguna vertiente molar inferior.

7. Prueba de las bases de la dentadura para la comodidad al masticar: Se coloca un poco de pasta abrasiva en los dientes posteriores. con ésta pasta entre los dientes se le dice al paciente que cierre repetidas ocasiones con presión en los dientes posteriores. Estos golpes deben durar unos diez minutos. Esta prueba despierta incomodidad en las zonas de la dentadura que necesitan alivio. El golpear con el abrasivo también perfeccionará la oclusión .

8. Prueba del modelo oclusal durante la masticación; La prueba final durante la colocación de las dentaduras se hace con la ayuda de una

tira de cera fina. Se fijan dos tiras de cera fina, a cada lado de la superficie oclusal de la dentadura inferior. Se le da al paciente una manzana hecha trozos y se le dice que los mastique. La cera oclusal se perfora notablemente, mostrando zonas sin contacto en las condiciones de masticación reales es útil para perfeccionar la oclusión.

CONSEJOS AL PACIENTE REFERENTE A LAS DENTADURAS

Las dentaduras se devuelven al laboratorio para su pulido final, después del cual son colocadas en la boca.

El dentista no debe pedir al paciente que vea el resultado final hasta que él mismo no quede satisfecho, o mejor, entusiasmado. Se conduce al paciente ante un espejo de pared y se le pide que se sitúe razonablemente lejos de él, y que compare la boca y los dientes en conjunto con el resto de las facciones de la cara.

Se le indica al paciente lo que puede hacer para ayudar a mantener la integridad de sus tejidos orales. Por ejemplo es mejor cortar con tenedor y cuchillo que con los dientes. Esto ayudará a conservar los cimientos de hueso. Cuando se intenta cortar, se deben colocar los alimentos entre los dientes posteriores. Ya sabemos que esto no es normal pero tampoco es normal llevar dientes artificiales.

A los pacientes se les ordena mantener los dientes separados (posición de reposo), cuando no se requiere de su acción. Si no pueden dejar de apretarlos las probabilidades de tener dentaduras cómodas son pocas. El apretar los dientes interfiere con el normal abastecimiento de sangre y por lo tanto, invita a la incomodidad y a la atrofia del asiento de la base.

Las dentaduras se deben quitar inmediatamente después de haber comido cualquier cosa y se deben limpiar bien. La boca también se puede enjuagar y limpiar por si quedan algunos restos de comida.

CUIDADOS POSTERIORES

El programa de cuidados posteriores incluye:

Programa de visitas: La primera visita se programa hasta 24 horas después de la visita de colocación; sólo si algún punto irritado persistiera por un lapso de tres días debe pedir una nueva visita.

La segunda visita después de la entrega será tres meses después de

la primera, la tercera seis semanas después, la cuarta tres meses después.

En el momento de la cuarta visita programada el paciente ha llevado las prótesis en la boca casi seis meses, esto termina con las visitas programadas y se le dice que haga una visita al año.

Durante las visitas posteriores a la entrega las dentaduras se examinan nuevamente en lo que se refiere a: Aspecto de la dimensión vertical oclusal, oclusión céntrica, y relación céntrica.

Si después de un examen encuentra el dentista la mucosa debajo de la dentadura irritada, preguntará al paciente sobre el uso nocturno de las prótesis; cortar con los dientes anteriores; bruxismo o el consumo de alimentos resistentes.

CONCLUSIONES

1. Aunque la presente tesis no mostró nada nuevo, puedo asentar que con la combinación de diferentes procedimientos se pueden fabricar dentaduras eficientes.

2. Debido a la gran variedad de dientes artificiales tanto en forma como color y tamaño, podemos lograr un máximo de estética.

3. En este trabajo se han mostrado técnicas que no requieren de aparatos costosos, y por medio de las cuales se pueden obtener dentaduras bastante aceptables.

4. Quizá una de las más importantes conclusiones es: Debemos realizar una historia clínica minuciosa para conocer la personalidad de nuestro paciente, sus necesidades, sus exigencias, sus deseos, y sus experiencias anteriores; y en base a esto tratar de satisfacerlo y lograr un tratamiento exitoso.

5. El cirujano dentista debe aconsejar al paciente sobre el uso adecuado de sus dentaduras; y hacer hincapié en el cuidado que debe tenerles tanto a las dentaduras como a sus tejidos bucales, esto es parte importante en el éxito del tratamiento. No debemos concluir el tratamiento con la entrega de las dentaduras, es obligación del cirujano dentista darle un entrenamiento al paciente para que este aprenda a usarlas.

BIBLIOGRAFIA

1. Boucher, Carl " Tratamiento prostodóntico para el paciente desdentado" Buenos Aires, Argentina; Editorial Mundi, S.A. 1968.
2. Dunn, Martin J. " Anatomía dental de cabeza y cuello " México, D.F. Editorial Interamericana, S.A de C.V. 1978.
3. Harper, H. A. " Manual de química fisiológica " México, D.F.; Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. 1975.
4. Jawetz, Ernest y col. " Manual de microbiología médica " México, D.F., Editorial El Manual Moderno, S.A. de C.V. 1973.
5. Junqueira, J. y col. " Histología Básica " México, D.F. Editorial Salvat, S.A. 1973.
6. Lesson, C. Ronald " Anatomía Humana" México, D.F., Editorial Interamericana, S.A. de C.V. 1975.
7. Morris, Alvin L. y col. " Las especialidades odontológicas en la práctica general " Barcelona, España Editorial Labor, S.A. 1980.
8. Sharry, John J. " Prostodoncia dental completa " Barcelona, España Ediciones Toray, S.A. 1977.