

Fundamentos de Prótese Total

Fundamentos de Prostodoncia Total

Anselmo Apodaca Lugo



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SINALOA
MÉXICO, 2012

Primera edición: octubre de 2012

D. R. © Anselmo Apodaca Lugo

D. R. © Universidad Autónoma de Sinaloa
Ángel Flores s/n, Centro, 80000, Culiacán, Sinaloa
DIRECCIÓN DE EDITORIAL

Diseño editorial: Ariadne Apodaca Sánchez

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales.

ISBN: 978-607-9230-39-5

Impreso y hecho en México

Índice

Capítulo		Página
1	Músculos masticadores y puntos de referencia anatómicos importantes en la construcción de dentaduras completas	11
2	Impresiones preliminares y modelos de estudio	17
3	Elaboración de cucharillas individuales	25
4	Rectificación de bordes, impresión fisiológica y encajonado en cera	29
5	Elaboración de placas base y rodillos de cera	35
6	Articuladores y arcos faciales	43
7	Selección y articulación de dientes	55
8	Enmuflado y terminado de la prostodoncia	69
9	Sobredentadura	75
10	Dentadura maxilar superior y puente removible bilateral inferior	85
11	Acondicionador de tejidos, recubrimiento y reparaciones	91
12	Instalación y cuidados de las dentaduras	107
13	Glosario	113

Introducción

El diccionario define la palabra Prostodoncia como: la rama de la Odontología que se encarga de la restauración y mantenimiento de la fisiología oral, reemplazando los dientes y estructuras perdidas, mediante aparatos protésicos.

Este trabajo es una investigación bibliográfica o una recopilación de la experiencia de reconocidos profesionales de la Odontología, especialistas en Prostodoncia total, que trata de organizar sus conocimientos y técnicas en una secuencia práctica de la enseñanza con el fin de que los estudiantes de Licenciatura en Odontología tengan otra alternativa. Una vez que el estudiante haya comprendido la información de este trabajo tendrá un mejor entendimiento de la Prostodoncia total y su relación con la salud general del paciente. Para que las dentaduras terminadas den un buen servicio es esencial disponer de una boca sana, ya que es casi imposible construir una Prostodoncia total de uso satisfactorio en una boca enferma.

El propósito de este libro es enseñar a los estudiantes una técnica sencilla de elaborar una dentadura, desde la toma de impresiones primarias hasta su colocación en la boca del paciente, complementándola con fotografías que ayudan a los alumnos a comprender fácilmente, paso a paso, su elaboración. Dentro de los requisitos que impone cualquier técnica para dentaduras completas es que sea aceptable y comprenda unas buenas impresiones primarias, que los registros intermaxilares sean lo más exactos posibles y el uso de un buen articulador. No es nuevo en su concepto básico, pero mantiene todos los conceptos probados y aprobados en la Prostodoncia total, principalmente en la estética, que juega un papel muy importante. No intentamos que los procedimientos descritos sean los correctos, ni tampoco los mejores, ya que hoy en día existen numerosas y excelentes técnicas para dentaduras completas que producen resultados perfectamente satisfactorios.

C. D. M. O. Anselmo Apodaca Lugo

Músculos masticadores y puntos de referencia anatómicos importantes en la construcción de dentaduras completas



Músculos masticadores

Se conocen cinco músculos que intervienen directamente en los movimientos del maxilar inferior: temporal, masetero, pterigodeo interno, pterigodeo externo y digástrico.

Los cuatro primeros tienen por función común elevar el maxilar inferior; el descenso de éste lo produce un músculo que toma igualmente su origen en la base del cráneo y se denomina digástrico: es el depresor de la mandíbula y se encuentra situado en la región suprahioidea.

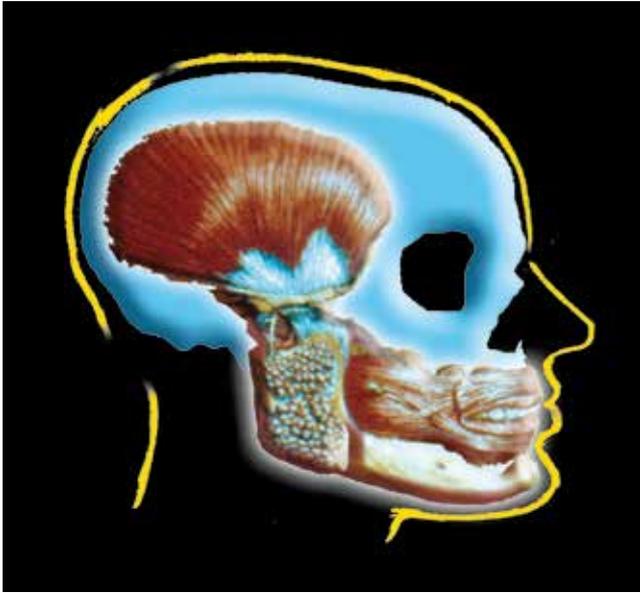
Temporal

El músculo temporal ocupa la fosa temporal, teniendo forma de un ancho abanico, cuya base se halla dirigida hacia arriba y atrás y cuyo vértice corresponde a la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Acción.- El músculo temporal eleva el maxilar inferior y lo une al maxilar superior. Por sus fascículos posteriores, de dirección horizontal, atrae el cóndilo hacia atrás y lo conduce hacia la cavidad glenoidea, cuando ha sido llevado hacia delante por la contracción de los dos pterigoideos externos.

Masetero

Músculo grueso en forma de rombo, desciende del arco zigomático para insertarse en la cara externa de la apófisis coronoides, la rama y el ángulo del maxilar inferior. El masetero está cubierto parcialmente por la glándula parótida, lo cruza el conducto



Temporal



Masetero

parotídeo de Stenon y está revestido por una prolongación delgada de la aponeurosis parotídea; se palpa fácilmente y en ocasiones se ve cuando se aprietan con fuerza los dientes.

Acción.- Así como el temporal, el masetero es un músculo elevador del maxilar inferior.

Pterigoideo interno

La porción principal del músculo pterigoideo interno nace de la superficie interna de la apófisis pterigoides y de la porción inferior de la fosa pterigoidea y recibe un manajo, situado superficialmente al pterigoideo externo, que procede de la tuberosidad del maxilar superior; de esta manera se forma un músculo cuadrilátero que se inserta en el maxilar inferior, entre el canal milohioideo y el ángulo del hueso.

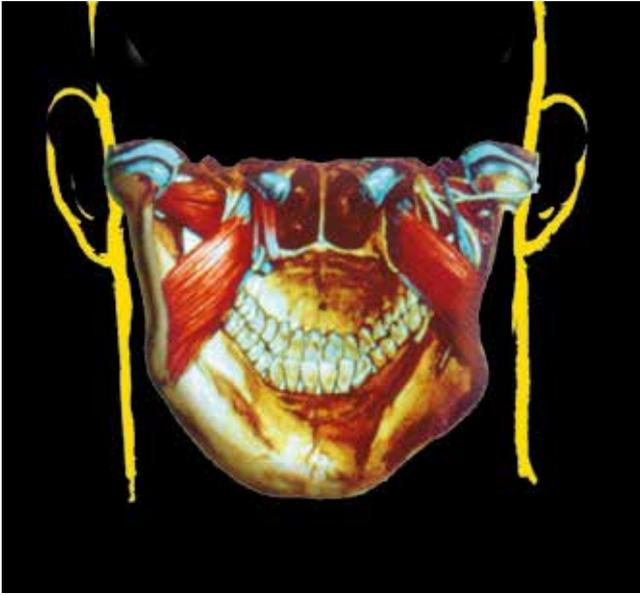
Acción.- Es principalmente un músculo elevador del maxilar inferior, pero, debido a su posición, también proporciona a este hueso pequeños movimientos laterales.

Pterigoideo externo

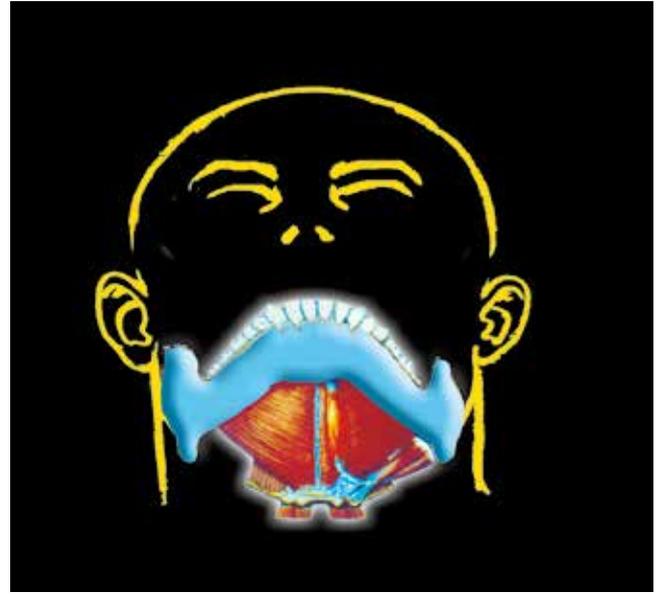
El músculo pterigoideo externo, situado por fuera del pterigoideo interno, se aloja en la fosa zigomática. Representa un ancho abanico, o mejor un cono cuya base corresponde a la base del cráneo y cuyo vértice ocupa la parte interna de la articulación temporomaxilar. Es una pirámide triangular de vértice condíleo.

Acción.- El músculo pterigoideo externo tiene constantemente su punto fijo en el cráneo y el móvil en el cóndilo del maxilar. Como el punto móvil está situado hacia atrás y afuera del punto fijo, la contracción del músculo tiene por efecto dirigir hacia adelante y adentro el cóndilo sobre el que se inserta.

En resumen: 1º.- La contracción simultánea de los pterigoideos externos determina los movimientos de proyección hacia adelante del maxilar inferior; 2º.- La contracción aislada y alternativa o de diducción, en virtud de los cuales la barbilla se dirige hacia el lado que el músculo se contrae.



Pterigoideos interno y externo



Digástrico

Digástrico

El músculo digástrico se extiende desde la base del cráneo al hueso hioides y desde éste a la porción central del maxilar inferior. Representa en su conjunto un largo arco de concavidad dirigida hacia arriba, que abraza a la vez a la glándula parótida y a la glándula submaxilar.

Este músculo digástrico, como su nombre lo indica, está constituido por dos porciones o vientres, uno anterior y otro posterior, unidos en medio.

Acción.- Los dos vientres del digástrico, como están inervados por nervios diferentes, gozan de una acción autónoma y, en la mayoría de los casos, se contraen aisladamente.

- El vientre anterior inferior del digástrico, si toma su punto fijo en el hueso hioides, baja el maxilar. Desempeña en este caso un papel importante en el acto de la masticación; es depresor del maxilar. Si toma su punto fijo en el maxilar, eleva el hueso hioides.

- El vientre posterior puede tomar su punto fijo en el cráneo o en el hueso hioides: en el primer

caso dirige el hueso hioides hacia atrás y arriba; en el segundo, inclina la cabeza hacia atrás, siendo de este modo congénere de los músculos extensores.

- Finalmente, cuando los dos vientres del digástrico se contraen a la vez, elevan el hueso hioides.

Suprahioideos

Estilohioideo. Es un músculo en forma de hueso situado en casi toda su extensión por dentro y por delante del vientre posterior del digástrico. Se extiende de la apófisis estiloides al hueso hioides.

Acción.- Es elevador del hueso hioides.

Milohioideo. Entre los dos milohioideos forman el suelo de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular y se extiende del maxilar inferior al hueso hioides.

Acción.- Elevador del hueso hioides y también de la lengua, interviniendo por consiguiente en los movimientos de deglución.

Genihioideo. Músculo corto que se extiende como

el precedente, encima del cual se ha situado. Se extiende del maxilar inferior al hueso hioides.

Acción.- Es elevador del hueso hioides o abatidor del maxilar inferior, según donde tome su punto de apoyo.

Infrahioideos

El grupo de músculos infrahioideos, (esternocleidohioideo, omohioideo, esternotiroideo y el tirohioideo), rara vez suelen estar afectados clínicamente como consecuencia de disfunciones del sistema gnático. Sin embargo, su conocimiento puede ser útil para complementar el diagnóstico y los planes de tratamiento.

Acciones en grupo.- Los maseteros, los temporales y los pterigoideos internos elevan el maxilar inferior y pueden hacer gran fuerza al apretar los dientes. Al ser fijado por estos músculos, el maxilar inferior puede colocarse en protrusión por la acción de los pterigoideos externos, y en retracción al contraerse las fibras posteriores de los temporales; la acción alternada de los pterigoideos externos de uno y otro lados producen movimientos de vaivén del maxilar inferior hacia delante y hacia el lado opuesto.

Conclusiones

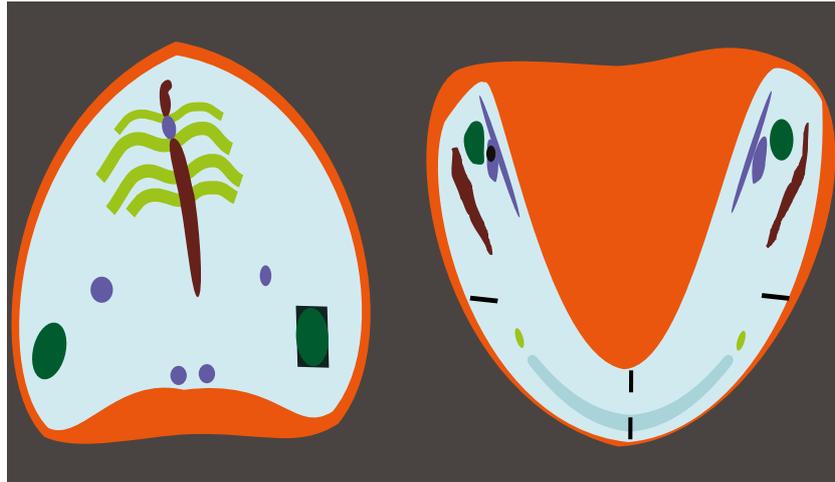
Músculos de la masticación. Se llaman músculos de la masticación a los directamente responsables de las posiciones y movimientos mandibulares. Si bien cada músculo interviene en variados movimientos, podemos clasificarlos de acuerdo a su función primaria o principal, en: elevadores y depresores, protrusores y retrusores, y de lateralidad.

- a) **Elevadores:** masetero, pterigoideo interno y parte anterior del temporal.
- b) **Depresores:** pterigoideo externo, parte anterior del digástrico, y los suprahioideos (milohioideo,

genihioideo); colaborando también los infrahioideos para estabilizar el hueso hioides.

- c) **Protrusores:** pterigoideos externo e interno
- d) **Retrusores:** porción media y posterior del temporal, y parte posterior del digástrico; colaborando los supra e infrahioideos en la fijación del hueso hioides.
- e) **Lateralidad:** porciones media y posterior del temporal de un lado, simultáneamente con contracciones de los pterigoideos interno y externo del otro lado.

Puntos de referencia anatómicos

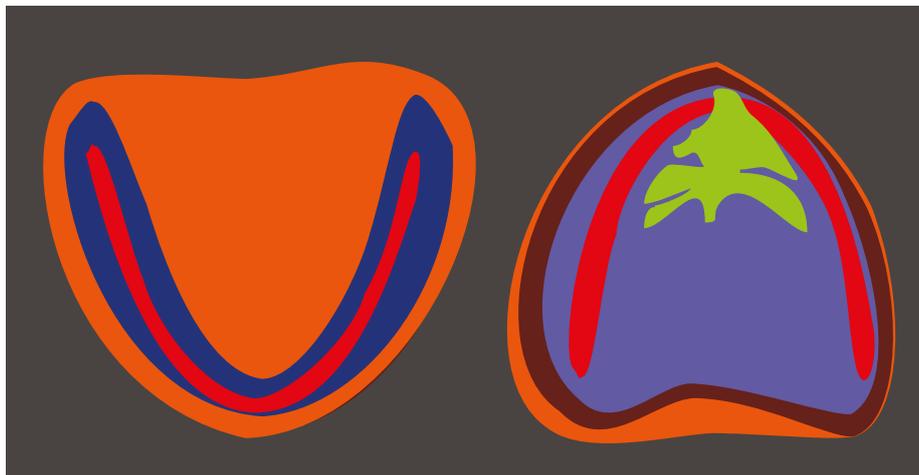


MAXILAR SUPERIOR

- Tuberosidades
- Fobias Palatinas
- Conductos Nasopalatinos
- Papila Incisiva
- Arrugas Palatinas
- Frenillos
- Escotadura Hamular
- Límite Posterior

MAXILAR INFERIOR

- Papila periforme
- Área Disto-Lingual
- Línea Oblicua Interna
- Frenillos
- Línea Oblicua Externa
- Conductos Mentonianos



- Superficie principal de soporte o Reborde Alveolar
- Superficie secundaria de soporte
- Contorno Periférico
- Superficie de alivio y arrugas palatinas
- Zócalo

Bibliografía

Yokochi – Robenweinreb.

**Atlas fotográfico de anatomía
de cuerpo humano**

Quiroz Gutiérrez F.

Anatomía humana

Mc. Minn, R. M H. y Hutchings R. T.

Gran atlas de anatomía humana

Vartan Bebsnilian.

Oclusión y rehabilitación

E. Martínez Ross.

Oclusión orgánica

Axel Baumann y Ulrico Lotzmann.

**Atlas de diagnóstico funcional y principios
terapéuticos en Odontología**

**The Dentist`s Supply Company of New York
Pennsylvania 1963**

Impresiones preliminares y modelos de estudio



Definición de impresión

Es el registro de los tejidos de la cavidad bucal que se hace con un material elástico, suave (alginato), que nos proporcionará los elementos necesarios para elaborar un modelo de estudio. Existen dos tipos de impresiones:

Impresiones primarias o anatómicas. Nos sirven para obtener modelos de diagnóstico, para elaborar porta-impresiones individuales en acrílico, con los cuales se tomará la impresión fisiológica. A estas impresiones también se les pueden llamar impresiones preliminares.

Impresiones secundarias o fisiológicas. Nos sirven para obtener el modelo de trabajo en el que se elaborará la dentadura.

Objetivos

Retención. Son aquellas fuerzas que se oponen al retiro o desalojo de las dentaduras al sentido opuesto a la base. Esta retención se logra por el sellado periférico, al formarse un vacío que facilita su adhesión en los maxilares desdentados.

Estabilidad. Aquellas fuerzas que evitan el desalojo de las dentaduras en sentido horizontal o lateral.

Soporte. A mayor área de soporte la dentadura tendrá mayor campo para soportar las fuerzas.

Estética. Cuando se toman las impresiones no deben distorsionarse los tejidos faciales. Para lograr esto se deben tomar con portaimpresiones adecuadas.

Técnicas para impresiones

Técnica con presión. Estas deben de tomarse cuando se ejerce la fuerza de masticación en el material de impresión. A estas técnicas también se le conocen como impresiones a boca cerrada. Uno de los inconvenientes es que no permiten un ajuste adecuado de los músculos en el contorno periférico. Se usan en la elaboración de dentaduras mono maxilares.

Técnica con presión selectiva. Esta técnica combina presión sobre ciertas zonas y poca presión sobre otras. La zona principal de presión sería en el reborde residual y la mínima sobre las zonas de alivio: papila incisiva, rafé medio del paladar y las arrugas palatinas.

Los odontólogos pueden con frecuencia caer en la tentación de tomar una rápida impresión provisional y después corregir sus imperfecciones durante la obtención de la impresión definitiva. Esto no debe hacerse nunca. Es esencial tomar una impresión preliminar lo más precisa posible, porque si esta impresión preliminar no es apropiada es difícil tomar una buena impresión definitiva.

Procedimientos para la toma de impresiones primarias con alginato

1. Proteja con una toalla la ropa del paciente. Ajustar la altura del sillón de modo que el operador de pie pueda alcanzar la boca y realizar cómodamente las maniobras necesarias.
2. Coloque al paciente en una posición con el busto recto y con el maxilar a impresionar paralelo al suelo y apoyando la zona occipital en la cabeza del sillón.
3. Para obtener la impresión superior, la boca del paciente debe estar al nivel del codo del operador, quien se colocará a la derecha y ligeramente hacia atrás (Fig. 1).

4. Para obtener la impresión inferior, la boca del paciente debe estar al nivel del hombro del operador, quien se colocará frente al paciente. Estas posiciones pueden variar según el criterio del operador, considerando siempre que la vista tenga un acceso cómodo a la boca y pueda controlar la labor que ejecuta (Fig. 2).

1



2



Después de haber estudiado el caso de la manera más completa posible y de haber evaluado el problema de las dentaduras a construir, procedemos a tomar las impresiones preliminares.

Impresiones preliminares superiores

1. Medir en la boca del paciente la distancia entre la parte bucal del maxilar superior en la región del tercer molar en un lado hasta el mismo punto en el lado opuesto; esta medida se toma siempre en la parte más ancha del maxilar superior y se le agregan de 3 a 4 milímetros para dar un espesor adecuado al material de impresión. Esto permite que la cubeta se adapte mejor de una parte bucal a otra que una cubeta seleccionada arbitrariamente (Fig. 3).
2. Probar la cubeta elegida en la boca para comprobar su adaptación y se condiciona con cera (Surgident Peripher Wax) hasta que ésta llegue al fondo de vestíbulo (Fig. 4 y 5).
3. Al utilizar el alginato coloque la cantidad polvulíquido adecuado en una taza de hule limpia y seca; poner el agua y luego agregar alginato, y espatule rápidamente sobre las paredes de la taza (Figs. 6 y 7).
4. Se le pide al paciente que abra la boca lo más que pueda para permitir la introducción de la cubeta cargada y se le pide que cierre la boca a medias. Se ajusta la cubeta con un movimiento de vibración y se sostiene suavemente en posición, con los dedos índice o cordial del operador apoyados en el techo de la cubeta. Mantener inmóvil la cucharilla por 3 minutos aproximadamente, haciendo una leve presión digital sobre la zona de premolares (Fig. 8).
5. Se instruye inmediatamente al paciente para que efectúe gimnasia facial, el gesto de besar, hacer muecas y mover la mandíbula de un lado a otro.
6. El último paso, habiendo movido el paciente la mandíbula de un lado a otro permite al proceso coronoides de la mandíbula establecer el espesor preliminar del borde bucal de la dentadura superior en la región que entra en contacto durante el movimiento lateral. Muchas veces se descuida este paso, lo cual puede ser causa de que la dentadura se desplace durante la función.

7. Pasados 3 minutos, retirar la impresión preliminar haciendo que el paciente hinche sus mejillas y sople, o usando una jeringa de aire (Fig. 7).
8. Para evitar que se distorsione la impresión del alginato, lavarla inmediatamente y hacer el modelo.

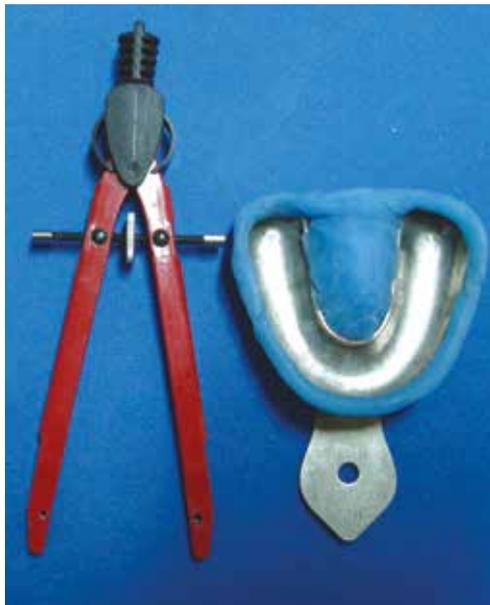
3



4



5



8



6



9



7



Impresiones preliminares inferiores

1. Con el calibrador, medir la longitud entre la parte lingual del espacio retromolar en un lado de la boca y el mismo punto del lado opuesto (Fig. 10).
2. Seleccionar una cubeta igual a la medida del calibrador. Medir siempre la cubeta en la parte lingual como se hizo en la boca (Fig. 11).
3. Probar la cubeta elegida en la boca para comprobar su ajuste.
4. Retirar la cubeta de la boca. Se condiciona con cera y se ajusta en la boca hasta el fondo del vestíbulo (Fig. 12).
5. Se seca con una jeringa de aire, se rellena con el alginato y se introduce en la cavidad oral.
6. Se instruye inmediatamente al paciente para que presione ligeramente con la lengua la zona del cingulo de los incisivos centrales inferiores y se le pide que frunza la boca, haga muecas y

la abra y la cierre. Esta gimnasia facial debe ser repetida 3 o 4 veces.

7. Pasados 3 minutos sacar la impresión, lavarla y elaborar el modelo inmediatamente para evitar distorsiones del alginato. Una vez obtenidos los dos modelos procedemos a la fabricación de cucharillas individuales deacrílico (Figs. 13, 14 y 15).

10



11



12



13



14



15



16



Procedimientos para obtener el modelo de estudio

1. Tener a la mano el yeso piedra junto con la medida de agua, tal como lo indica el fabricante. Proporción agua-yeso 28 mm x 100 gr.
2. Poner el agua en la taza de hule, agregar el yeso piedra y espatular por un minuto. Después de cualquier tipo de espatulado, coloque la taza de hule sobre el vibrador para permitir el escape del aire atrapado.
3. Con una espátula agregue la primera porción de yeso en las zonas distales, deje que esta porción sea vibrada alrededor del arco, esto evita el atrapamiento del aire.
Coloque la cubeta con la mezcla de yeso hacia arriba y cubra totalmente la cucharilla. (Fig. 16).
4. Después de 30 minutos, estas impresiones con la primera capa de yeso se asientan con yeso nuevo para darle grosor y altura adecuada. (Fig. 17).
5. Retire los modelos positivos después de 30 minutos y recórtelos de acuerdo a la técnica protésica. (Figs. 18 y 19).

17



18



19



Bibliografía

John A. Hobkirk

Color of Atlas of Complete Dentadures
1985

Jack Buchman y Ajax Menekratis

Dentaduras completas y ancladas
Edit. Labor S.A. 1978

Gino Passamont

Atlas de prótesis completas
Espays S.A. 1983

Elaboración de cucharillas individuales



Definición

Las cucharillas individuales son aquellas con las cuales obtenemos una impresión definitiva.

El material ideal para su construcción es el acrílico; éste nos permite obtener una cucharilla con mayor adaptación, ya que se construye directamente sobre el modelo de estudio. Esto le confiere a la cucharilla las propiedades necesarias para su uso correcto: rigidez, estabilidad, espesor, bordes redondeados y gruesos y resistencia al calor. También se debe respetar el diseño realizado.

Se recomienda confeccionar las cucharillas de acrílico para poder verificar la precisión de ajuste y hacer correcciones si fuera necesario. Además, el material deberá ser lo suficientemente duro para así evitar que se distorsione.

La extensión de las cucharillas de impresión debe ser inferior a la superficie del área de apoyo de la futura dentadura y debe quedar bastante espacio alrededor de los frenillos del labio, de las mejillas y de la lengua.

Diseño del porta impresiones individual

Se traza como referencia la línea (café) del fondo del vestíbulo y 2 mm. por abajo de ésta se traza otra línea (rojo) para marcar hasta dónde llega la cera que nos va a servir para dar espacio al material de impresión a la cual se le eliminan tres áreas, una en la región de los incisivos centrales y las posteriores a nivel de los primeros molares. Una vez realizada la cucharilla, las áreas donde ha sido eliminada la cera servirán de ayuda para asentarla en la posición correcta durante la impresión de los bordes periféricos. Estas zonas se eliminarán antes de tomar la

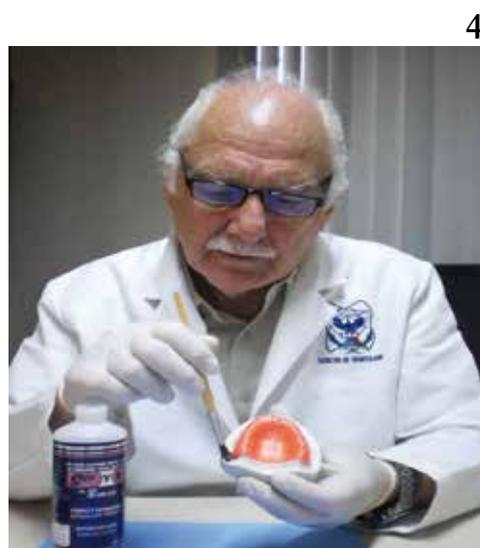
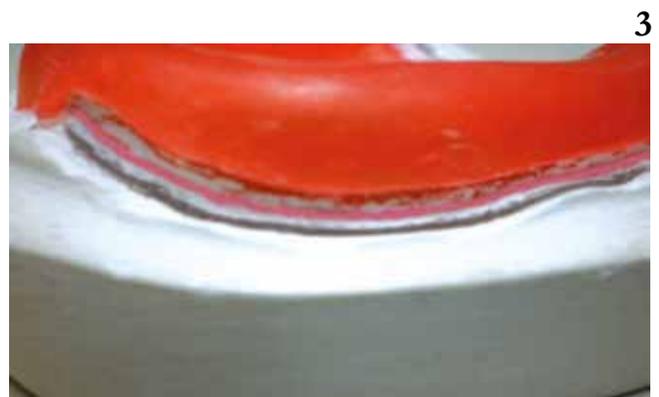
impresión. En medio de las dos líneas se marca otra (rosa) que se profundiza con un bisturí para que quede marcada en el acrílico, determine el borde de la cucharilla y facilite el desgaste (Figs.1, 2 y 3).

Una vez trazada la línea de fondo de surco y recortada la cera, colocamos separador para acrílico sobre el modelo, lo dejamos secar y preparamos acrílico de auto curado en un recipiente de cristal esperando a que adquiriera la consistencia melosa (Fig. 4).

Los diferentes estadios del acrílico son: meloso, filamentoso, plástico y rígido.

Dejamos polimerizar al aire libre y preparamos el acrílico y cuando llega al estado plástico (Fig. 5) lo colocamos entre dos lozetas humedecidas, con 4 monedas en sus extremos para darle el espesor indicado y presionamos, aplastando la resina acrílica hasta llegar a los topes o utilizar una prensa (Figs. 6 y 7). La lámina obtenida (Fig. 8) la adaptamos sobre el modelo, el cual ya tiene adherida la cera que nos va a servir como espaciador para el material de impresión que se vaya a utilizar (Fig. 9). Los excesos se eliminan con el bisturí o con tijera y con ellos se construye el mango (Fig.10). Este se coloca a la altura de los incisivos centrales con una inclinación de 70° aproximadamente en superior y 90° en inferior. Una vez polimerizada la resina se desgastan los excesos y se alisan las cucharillas (Fig. 11).

Se coloca en la cucharilla inferior un asa o mango en la región de los incisivos centrales y dos topes de acrílico a nivel del segundo premolar y primer molar que nos servirán para apoyar los dedos y así evitar distorsión en la impresión. Estas asas deben ser pequeñas a fin de no interferir con la acción de los labios (Figs. 12 y 13).



5



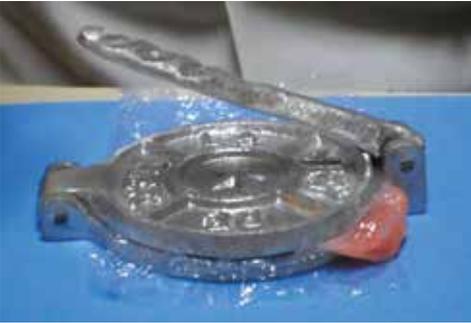
9



10



6



11



7



12



8



13



Bibliografía

D. J. Weill, R. I. Naien

Prótesis completa

Manual clínico y de laboratorio

Edit. Mundi 1968

VITAPAN

John A. Hobkirk

Color Atlas of Complete Dentures

1985

Gino Passamonti

Atlas of Complete Dentures

1979

Rectificación de bordes, impresión fisiológica y encajonado en cera

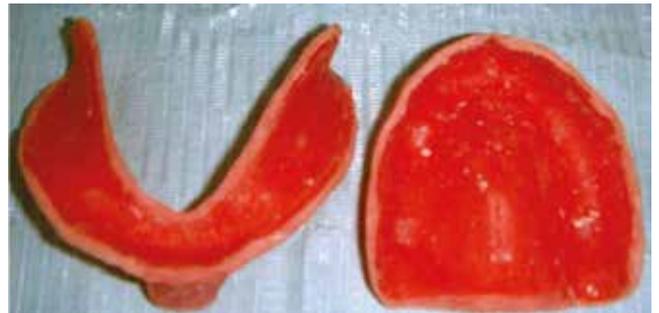
4

Úsese una cubeta o cucharilla individual bien adaptada, debe estar estable y retentiva en la boca antes de modelar los bordes, se comprueba que las zonas de los frenillos y del pliegue mucobucal no sean desplazados por la cubeta; si fuera así, recorte la cubeta siguiendo el borde de las mismas (Figs. 1 y 2).

1



2



3



Rectificación de bordes superior

Con la ayuda de un mechero y modelina en barra de Kerr se realiza el modelado de los bordes por secciones, incluyendo los frenillos bucales, el borde distal y el sellado posterior. La modelina debe aplicarse en cantidad en esta zona para asegurar un registro positivo de los tejidos. El modelado de los bordes debe hacerse tirando de las mejillas y del labio hacia arriba, hacia los lados y hacia abajo (Figs. 3 y 4).

La cubeta individual terminada debe extenderse 5 mm distalmente del borde posterior de la tuberosidad del maxilar.

Para obtener la altura y el espesor apropiados de las zonas de los fondos de saco bucales y del sellado posterior, debe pedirse a los pacientes que muevan la mandíbula de un lado a otro.

El exceso de modelina que ha fluido sobre la parte exterior e interior debe ser eliminada cuidadosamente 4 mm por debajo del punto más alto del borde periférico. Se quita la cera que sirvió como espaciador y se coloca el material de impresión (Fig. 5).



Toma de impresión fisiológica superior

Se llena la cubeta con el material de impresión, se levanta el labio superior para tener acceso y se inserta con un ligero movimiento rotatorio. A continuación, se levantan el labio y las mejillas hacia arriba, hacia afuera y hacia abajo, tal como se hizo durante el modelado de los bordes y se pide al paciente que mueva la mandíbula de un lado a otro para obtener la anchura y altura adecuadas al fondo de saco bucal (Fig. 6).

La impresión secundaria: para que sea aceptable debe incluir un buen registro del frenillo labial, el frenillo bucal, el fondo de saco bucal, la impresión de la apófisis coronoides y la zona del sellado posterior incluyendo varios milímetros distales a la tuberosidad del maxilar y a las fovéolas palatinas (Figs. 7, 8 y 9).



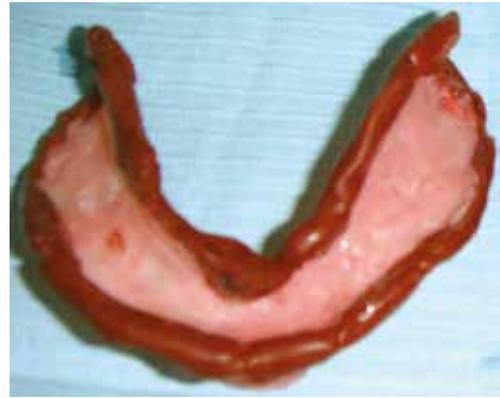
8



9



10



Toma de impresión fisiológica inferior

Al insertar la cubeta y sostenerla con los dedos índice y medio aplicados sobre los soportes de la misma, se pide inmediatamente al paciente que empuje con la lengua fuertemente contra el paladar, en seguida en ambos lados de la boca y finalmente que enrosque la lengua hacia la parte posterior del paladar mientras se activan las mejillas y los labios mediante movimientos de los dedos hacia abajo, hacia afuera y hacia arriba (Fig. 11).

Cuando se ha terminado la impresión, ésta debe ser retentiva y estable.

11



Rectificación de bordes inferior

El modelado de los bordes de la cubeta inferior se aplica en el fondo bucal, el triángulo retromolar y la porción lingual de la cubeta.

Después, se realiza el registro de la zona sublingual, de las aletas labiales y de los frenillos labial y bucal. Es de suma importancia para la retención de la dentadura inferior que el registro de la zona sublingual se realice con la lengua en descanso y modelando suavemente la modelina sobre cada lado del frenillo lingual, con el dedo índice colocado entre la cubeta y la lengua.

Se quita el exceso de modelina 4 mm aproximadamente desde el punto más alto del borde periférico en los lados vestibular y lingual de la cubeta (Fig. 10).

Encajonado

14

La impresión final del maxilar superior se encofra para conservar los detalles del borde periférico. La cera o el material de modelado debe colocarse 4 mm. por debajo del punto más alto del borde periférico. Debe tenerse cuidado de dejar en las esquinas disto-bucales de la impresión 6 o 7 mm de espacio para evitar la fractura del yeso (Fig. 12).

Impresión inferior completa muestra el frenillo labial, la aleta labial, el frenillo bucal, la extensión total del fondo del vestíbulo, la depresión masetérica, el triángulo retromolar, la fosa retromilohioidea y un buen registro de la zona sublingual y del frenillo lingual (Figs. 13 y 14).



12



13



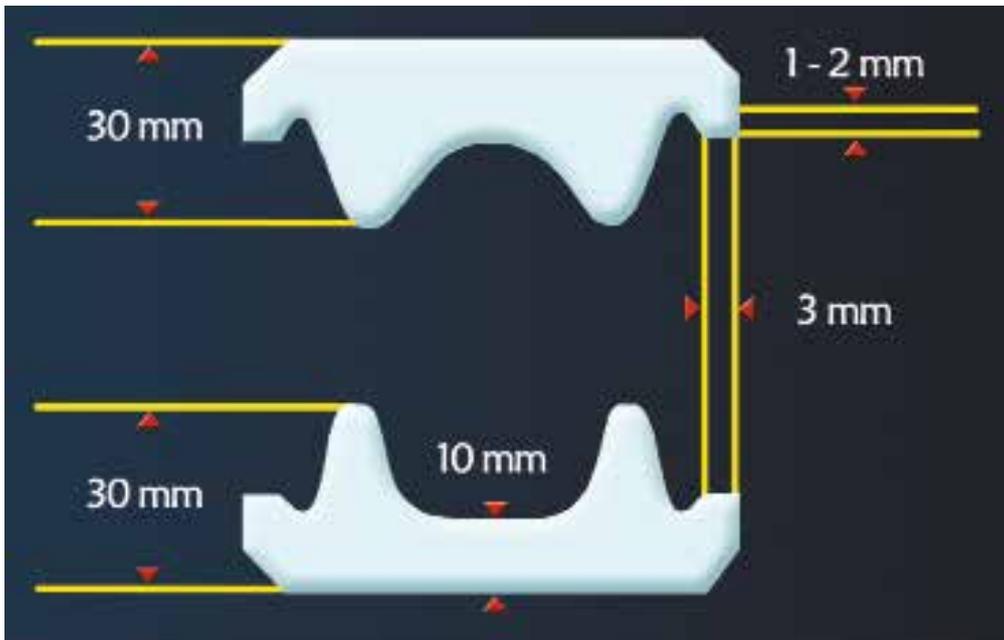
El encofrado de la impresión inferior se hace siguiendo los mismos principios de la impresión superior, es decir, 4 mm por debajo del borde periférico. También hay que tener cuidado con el borde disto-lingual a fin de garantizar un espesor apropiado del modelo y una adecuada extensión de la dentadura en esta zona (Fig. 15).

15



Modelos terminados recortados con las medidas apropiadas para que entren al articulador y posteriormente a las muflas cuando se terminen las dentaduras en el laboratorio (Fig. 16).

16



Bibliografía

Gino Passamonti

Atlas de Prótesis Completas

1983

Winkler

Prostodoncia total

1999

Dental Laboratory Technology

Prosthodontic Techniques

1968

John A. Hobkirk

Color Atlas of Complete Dentures

1985

Elaboración de Placa base y Rodillos de cera



Definiciones

Placa base de registro. Es la placa base más el rodete de oclusión. Sirve para relacionar el maxilar superior con respecto al inferior y ambos con respecto a la ATM. Los requisitos que debe cumplir son: rigidez (se lo da el material), estabilidad y retención.

Rodetes de oclusión. Son elementos que fijados sobre la placa base nos van a permitir determinar las relaciones cráneo-maxilares, la conformación estética, la orientación del plano de oclusión y el tamaño de los dientes artificiales de la futura prótesis. También llamados rodillos de cera.

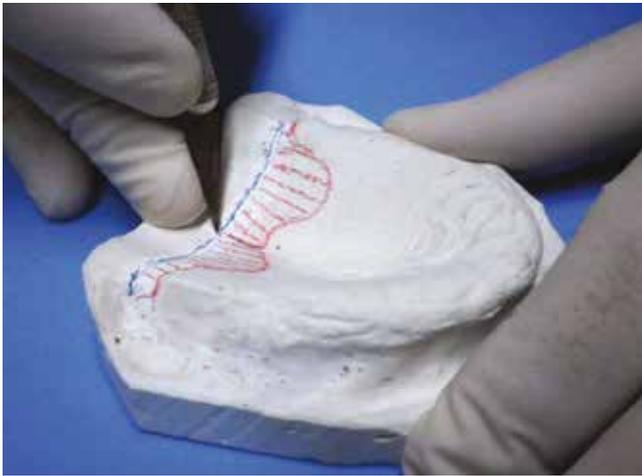
Elaboración de placas base de registro

La placa base de registro debe elaborarse con acrílico. Los frenillos y las inserciones deben quedar expuestos. Los contornos del encerado deben estar en el centro de la cresta alveolar.

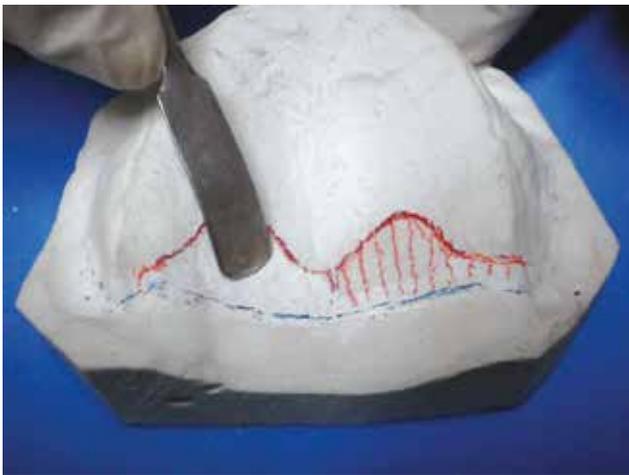
Nota: La excepción es que en el área anterior superior, el contorno del encerado se coloca teniendo en cuenta aspectos de estética (colocándolo más hacia delante) y debe dar soporte al labio según la conformación de los dientes anteriores. La extensión bucal y labial de los contornos del encerado debe coincidir con la de la futura prótesis dental.

Técnica de construcción

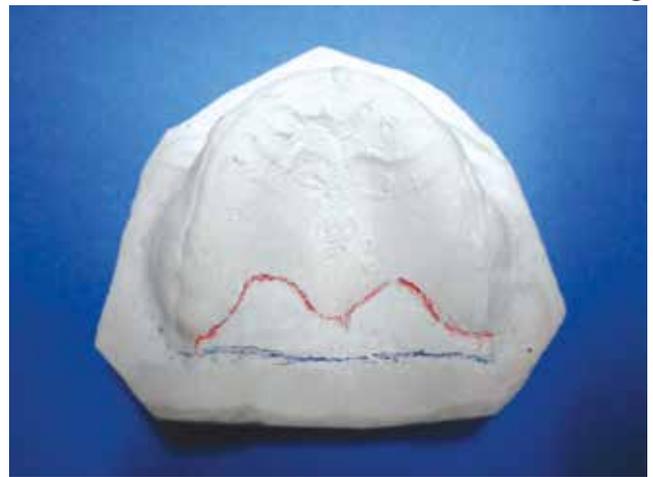
Preparación del modelo. Se pinta y desgasta el modelo en la zona del sellado posterior, desde una profundidad de cero hasta 1 mm aproximadamente (Figs. 1, 2 y 3). Se localizan las zonas retentivas marcadas en rojo. Se coloca separador con un pincel para que no forme espesor y se deja secar (Fig. 4).



1



2



3



4

Colocar acondicionador de tejidos. En las zonas retentivas y esperar que polimerize (Figs. 5 y 6). Hay que tener precaución de que la resina no fluya a la zona del borde periférico, ya que esto puede impedir el asentamiento correcto de la placa base sobre el modelo.

Colocar el líquido con un gotero. Y colocar el polímero hasta cubrir todo el modelo (Fig. 7).

5



6



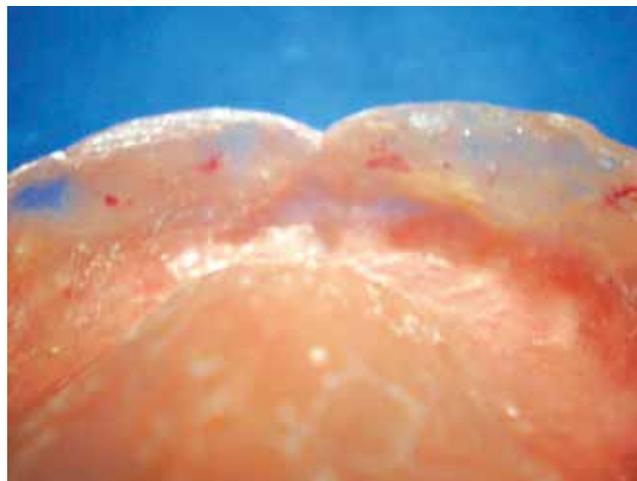
7



Se recorta y se pule. Se observa el borde periférico redondeado y liso y la resina blanda bien adaptada a las zonas retentivas. No debe aplicarse el acondicionador de tejido en el borde periférico, la superficie palatina o la cresta dentada. En la placa base inferior se ve cómo la resina blanda llena todas las zonas retentivas y así se garantiza un buen asentamiento de la misma (Figs. 8 y 9).

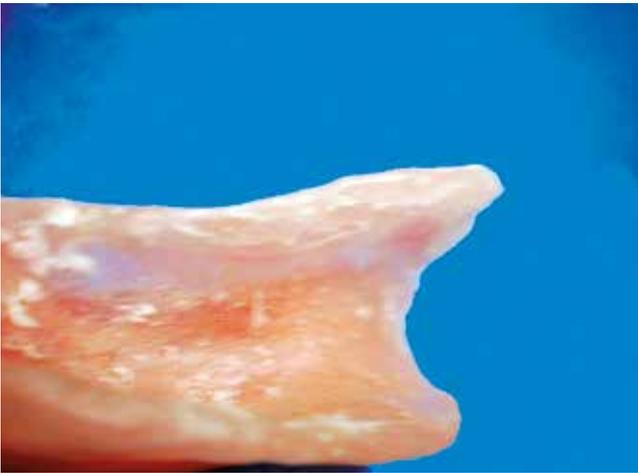
Se elabora y se coloca el rodillo de cera. Sobre la placa base y se pega con una espátula caliente (Figs. 10 y 11).

8



Ajuste de la altura del rodillo superior. En la zona anterior, debe ser de 22 mm aproximadamente, medida desde el punto más profundo del pliegue muco-labial, cerca del frenillo del labio, hasta el límite inferior del rodillo de cera o 12 mm aproximadamente medidos del acrílico a la terminación de dicho rodillo, con una angulación de 70° aproximadamente con respecto al plano de oclusión (Fig. 12). El ancho debe ser 5 mm aproximadamente, medidos de canino a canino (Fig. 13) y 7 mm aproximadamente en la zona del segundo molar (Fig. 14). La altura de la zona posterior es de 5 mm aproximadamente (Fig. 15).

9



12



10



13



Ajuste de la altura del rodillo inferior. Debe ser de 18 mm aproximadamente, medida desde el punto más profundo del pliegue muco-labial, cerca del frenillo del labio hasta el límite superior del rodillo, con una angulación de 90° aproximadamente con respecto al plano de oclusión o de 10 mm aproximadamente, medidos del acrílico a la terminación del rodillo (Fig. 16). La altura en posterior debe concordar con el tercio superior del triángulo retromolar. El ancho anterior debe ser de 4mm aproximadamente de canino a canino (Fig. 17) y 7 mm en la región del segundo molar (Fig. 18).

14



16



15



17



18



Altura de las placas base de registro. No debe ser superior de los 40 mm.

La estética debe perfeccionarse durante el registro de mordida, ya sea aplicándole o reduciéndole cera.

Ya orientados los rodillos con el plano de oclusión del paciente, y tomadas la dimensión vertical y la relación céntrica, se marcan la línea media, la línea de la sonrisa y la línea canina (Fig. 19).

19



Marcas de referencia en la placa base de registro

Línea media. La línea que marca la mitad de la cara. No tiene que ser idéntica a los frenillos superiores e inferiores del labio o a la línea central del modelo.

Línea canina. Determina la anchura de los dientes anteriores superiores. Aquí es donde la punta de los caninos superiores debe de estar situada. Se puede determinar a través de las comisuras bucales o por medio de la extensión vertical del ala nasal exterior.

Línea de la sonrisa. Determina el largo de los dientes anteriores superiores, los tercios gingivales del diente deben estar por encima de esa línea.

Plano oclusal. Va del borde superior del contorno del encerado inferior (bordes incisales inferiores en el área anterior y en las puntas de las cúspides disto bucales de los segundos molares inferiores) e intercepta la línea media. La intersección es el punto de fijación para el perno incisal. El plano oclusal va paralelo al plano de Camper.

Bibliografía

D. J. Weill

R. I. Naien

Protesis completa

Manual clínico y de laboratorio

Edit. Mundi 1968

VITAPAN

John A. Hobkirk

Color Atlas of Complete Dentures

1985

Gino Passamonti

Atlas of Complete Dentures

1979

**Técnica práctica Trubyte para
dentaduras completas**

**The Dentist's Supply company
of New York**

1963

Articuladores y arcos faciales



Articuladores en la elaboración de dentaduras completas

Un articulador se puede definir como un «aparato mecánico que representa la articulación temporomandibular, en la que se pueden colocar los modelos superior e inferior para simular el movimiento de la mandíbula». Para la fabricación de cualquier prótesis dental, deberá usarse un instrumento mecánico para relacionar los modelos superior e inferior entre sí. Este instrumento es llamado articulador y sirve también para relacionar modelos de pacientes desdentados en procedimientos de diagnóstico. El *Glosario de términos en prostodoncia* (1968) define al articulador como un instrumento mecánico que representa a la articulación temporomandibular, al maxilar y la mandíbula, y en el cual los modelos maxilar y mandibular, podrán ser relacionados entre sí.

La función principal del articulador es actuar como el paciente en ausencia del mismo. El articulador se usa para simular la articulación temporomandibular, los músculos de la masticación, los ligamentos mandibulares, la mandíbula, al maxilar y el complejo mecanismo neuromuscular que controla a los movimientos mandibulares. El articulador es un instrumento muy útil en ausencia del paciente, ya que el instrumento se puede programar con datos del paciente que permiten al dentista y al técnico dental elaborar una dentadura satisfactoria tanto fisiológica como psicológicamente. Los articuladores son instrumentos que deberán tener cuando menos la posibilidad de representar a la ATM, de orientar los modelos por medio de un arco facial, y de relacionar estos modelos entre sí.

Si el movimiento de la articulación se va a representar en un articulador, entonces tendremos que registrar estos movimientos para ser transferidos a estos instrumentos.

Usos que se le dan al articulador

1. Montaje de modelos dentales para diagnósticos, plan de tratamiento y presentación al paciente;
2. Elaboración de las superficies oclusales para restauraciones dentales; y
3. Alineamiento de los dientes artificiales en las dentaduras removibles completas y parciales.

Los articuladores tienen muchas ventajas en comparación con la boca para fomentar la oclusión del paciente. Algunas de estas ventajas son las siguientes:

1. Los modelos montados en forma adecuada permiten que el dentista visualice mejor la oclusión del paciente, en especial en el lado lingual.
2. Cuando se articulan los dientes para dentaduras completas, es esencial la vista lingual que proporciona el articulador para obtener un esquema oclusal adecuado.
3. La precisión en la oclusión de la dentadura completa en la boca es muy difícil debido a la movilidad de las bases de la dentadura y a la elasticidad de los tejidos de soporte. En cambio en un articulador se pueden obtener los registros interoclusales y la oclusión de la dentadura completa con precisión fuera de la boca.

Clasificación de los articuladores

Existen varias clasificaciones, la más común ordena a los articuladores en las siguientes cuatro categorías:

Clase I. Articulador de bisagra

El articulador de bisagra es aquel que sólo puede aceptar un registro estático que es la oclusión céntrica. Este tiene la capacidad de abrir y cerrar, pero no tiene movimientos laterales ni protrusivos. La reproducción de la posición céntrica es tan exacta como lo haya sido el montaje (Fig. 1).

Estos articuladores no aceptan la transferencia del eje horizontal, siendo por lo tanto diferente el eje de bisagra de este articulador al del paciente.

La diferencia de los ejes de este articulador con los del paciente, afectará la relación oclusal de los modelos si se utiliza un registro, aunque sea de mínimo espesor. Un articulador simple de bisagra puede ser utilizado para elaborar restauraciones simples en las cuales no está involucrado ningún movimiento lateral o protrusivo.

Son instrumentos simples de sostén capaces de aceptar un solo registro estático; con posibilidad de movimiento vertical, pero sólo por comodidad. Este articulador con un freno vertical anterior entra en esta clasificación; permite el registro de la relación céntrica y si la bisagra no se mueve la reproduce con exactitud.



Clase II

Instrumentos que permiten tanto el movimiento horizontal como el vertical pero no orientan el movimiento hacia la articulación temporomandibular por medio de la transferencia del arco facial.

Los instrumentos en esta clase no permiten la transferencia del arco facial. Un instrumento característico en esta clase se diseñó en 1899 por Grittman. Los cóndilos están en el miembro inferior del articulador. Los modelos se montan en este instrumento de acuerdo al triángulo de Bonwill, el cual es un triángulo equilátero de cuatro pulgadas que va de cóndilo a cóndilo y hacia el punto de contacto inferior del incisivo central.

El instrumento más conocido de esta clase es el *New Simplex*.

Clase III. Articuladores semi-ajustables

Los articuladores semi-ajustables pueden aceptar la transferencia por medio del arco facial. Sus guías condilares se pueden ajustar en el plano sagital y en el plano horizontal, además de contar con el ajuste del ángulo de Bennett. Esto permitirá al instrumento aceptar registros laterales. La distancia intercondilar del paciente se puede trasladar a la distancia intercentral (intercondilar) del articulador.

Los articuladores semi-ajustables se pueden dividir en dos categorías:

- a) **Tipo arcon.** Las guías condilares están localizadas en el miembro superior, y el elemento condilar, en el inferior.
- b) **Tipo no-arcon.** Las guías condilares están en la porción inferior y el elemento condilar en la porción superior.

Los articuladores semi-ajustables tienen la capacidad de simular los movimientos protrusivos y laterales si los modelos están apropiadamente montados en relación céntrica.

Bergström inventó el nombre «arcon» por articulador y cóndilo. El término arcon se usa para describir un instrumento que tiene sus cóndilos en el miembro inferior y las guías condilares en el miembro superior. Los instrumentos que tienen los cóndilos en el miembro superior y las guías condilares en el miembro inferior son conocidos como instrumentos condilares o instrumentos no arcon.

Clase IV. Articuladores totalmente ajustables

Instrumentos que aceptan registros dinámicos tridimensionales. Estos instrumentos permiten la orientación de la articulación de los modelos por medio de la transferencia del arco facial.

Requisitos de un articulador

1. El articulador debe mantener con exactitud la relación horizontal y vertical exacta de los modelos del paciente. En otras palabras, el articulador debe mantener con exactitud la posición central.
2. Los modelos de paciente se deben poder sacar y unir con facilidad al articulador sin perder su relación horizontal y vertical exacta. Esto es muy conveniente en varios procedimientos de laboratorio.
3. El articulador debe tener una guía incisal de perno con un freno firme ajustable y calibrado. Esto proporciona un control adecuado sobre la dimensión vertical del paciente tanto al dentista como al técnico de laboratorio.
4. El articulador se debe poder abrir y cerrar con un mecanismo en bisagra.
5. El articulador debe permitir la transferencia del arco facial mediante un punto anterior de referencia. La transferencia del arco facial relaciona al modelo maxilar con el eje horizontal del articulador de la misma forma en la que el

maxilar del paciente se relaciona con el eje de apertura de la articulación temporomandibular. Esto permite cambios menores en la dimensión vertical del paciente sin cambiar en forma significativa la oclusión del paciente en la posición central.

6. El diseño debe ser de manera que exista una distancia adecuada entre los miembros superior e inferior y que la visibilidad no se obstaculice desde la parte posterior.

Para hacer una prostodoncia total, es necesario tener un aparato que simule los movimientos de abrir y cerrar, así como los movimientos laterales y de protrusión realizados por el paciente. Un aparato de este tipo se denomina articulador.

Clasificación de los articuladores de acuerdo a su construcción

Articuladores arcon (**ar:** contracción de *Articulatio* -articulación- y **con:** contracción de *Condylus* -cóndilo-).

Un articulador arcon es un aparato mecánico que simula la articulación temporomandibular natural. Los elementos condilares están situados en la parte superior del articulador, los cóndilos están adheridos firmemente a la parte inferior del articulador.

La ventaja de este tipo de articulador es el movimiento unidireccional, como en el aparato masticatorio natural, ejemplo: *New Simplex*.

Articuladores non-arcon

En contraste con el articulador arcon, los elementos condilares están situados en la parte inferior del articulador y los cóndilos en la parte superior. Todas las secuencias de movimiento están hechas en dirección contraria a la articulación temporomandibular natural, ejemplo: *Dentatus*.

Éste es el motivo por el cual los articuladores non-arcon encuentran su indicación principal de la aplicación en la prótesis completa, en la que para poder obtener una oclusión equilibrada es necesario hacer trabajar de forma simultánea el lado mesiotrusivo y el laterotrusivo.

Los articuladores se clasifican también en función de su grado de ajustabilidad, es decir, de la posibilidad de regularlos según los parámetros individuales del paciente que se estudia. Se dividen así en no ajustables y ajustables, subdividiéndose estos últimos, a su vez, en semiajustables y totalmente ajustables.

Articuladores no ajustables

Con este tipo de articuladores no es posible emplear ningún tipo de arco facial y sirven para reconstrucción de prótesis fijas limitadas, que deberán ser equilibradas de forma adecuada, tras su colocación en la boca.

Articuladores semiajustables

Utilizando un arco facial anatómico definido, se puede correlacionar la orientación espacial del modelo superior respecto a un plano craneal de referencia, por ejemplo, el plano del eje orbitario.

Articulador *Whip-Mix*

El articulador *Whip-Mix* básico es un articulador arcon, ya que los controles condilares están unidos al miembro superior del articulador. Fue diseñado por Charles Stuart en 1955.

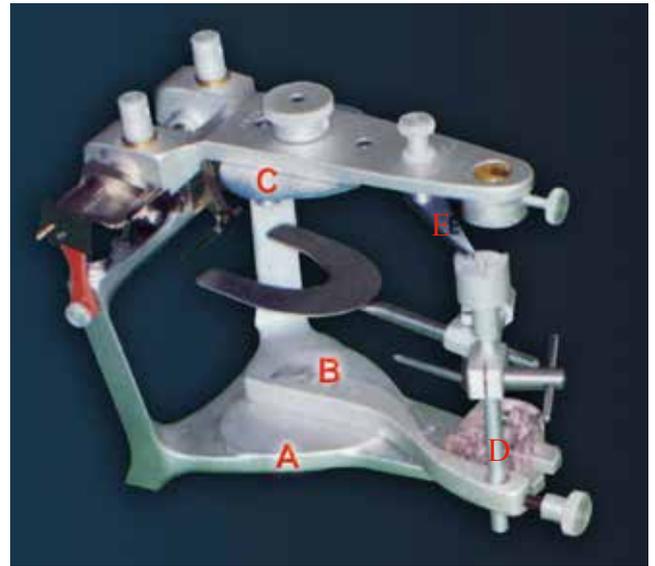
Los miembros superior e inferior se unen en forma mecánica por medio de un ensamble con seguro de resorte (Fig. 2).

Existen dos arcos faciales diferentes que se pueden utilizar con el articulador *Whip-Mix*. Es-

tos son el *Quick Mount* o arco facial auricular y el arco facial de eje ajustable o cinemático. El arco facial auricular se usa con más frecuencia para las dentaduras completas.

El arco facial auricular utiliza los canales auditivos externos como puntos de referencia (Fig. 2). Esto es porque la interrelación de los canales auditivos externos con el eje horizontal es constante. Los auriculares se colocan en los canales auditivos externos al ajustar el arco facial al paciente. La distancia intercondilar aproximada del paciente se determina con la escala que se encuentra al frente del arco facial o sea con S, M o L, que indican una distancia intercondilar chica, mediana o grande. Cuando se hace la transferencia del arco facial al articulador, se deben localizar los elementos condilares y utilizar los espaciadores adecuados, según sea la distancia intercondilar del paciente S, M o L. Los auriculares se colocan en los pernos de los alojos condilares. Los pernos se relacionan con el eje horizontal del articulador de la misma manera en que se relacionan los canales auditivos externos con el eje horizontal del paciente.

El puente de la nariz se utiliza como punto de referencia anterior con el arco facial auricular. El punto de referencia anterior, aunado a los dos puntos de referencia posteriores forman el plano del eje-orbital, el cual se transfiere al articulador junto con el modelo maxilar. La transferencia del plano del eje orbital permite que el modelo maxilar se transfiera al articulador para que el plano oclusal tenga una relación con el articulador semejante a la que tiene con el cráneo del paciente.



- A. Zona de colocación de la platina inferior.
- B. Apoyo para el perno vertical.
- C. Platina de montaje superior.
- D. Gancho de céntrica.
- E. Puntero orbitario.

Articulador *Dentatus*

El articulador *Dentatus* fue realizado en Suecia, en 1944, por Bayron. Se trata de un articulador semiajustable de tipo no arcon, en el que la cavidad condílea se encuentra en la parte inferior del articulador, mientras que los cóndilos se localizan en la superior. Este tipo de construcción hace que los cóndilos no puedan perder nunca el contacto con las cavidades condíleas, ya que se deslizan en un espacio obligado (Fig. 3).

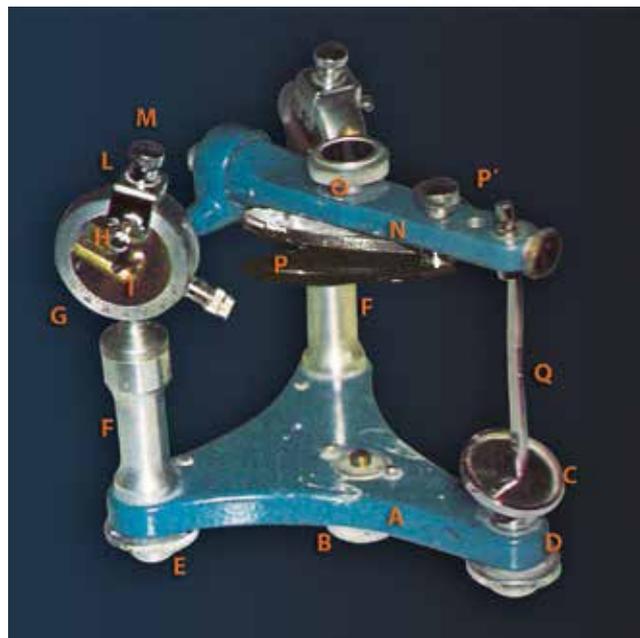
Esta característica resulta especialmente útil en las prótesis completas, en las que se busca el tipo de oclusión denominada biequilibrada, tal y como hemos indicado anteriormente.

Componentes del articulador:

- A) Base: es la parte inferior del articulador.
- B) Tornillo para fijar el modelo inferior.
- C) Platina incisal.
- D) Tornillo para fijar la platina incisal: aflojándolo, se puede inclinar en sentido sagital.
- E) Tornillo, a derecha e izquierda, para fijar los postes condoleos que pueden girar alrededor de su eje vertical (para la programación del ángulo de Bennett).
- F) Postes condoleos regulables para el ángulo de Bennett.
- G) Guía condílea con regulador graduado de la inclinación del trayecto condíleo (regulación de la guía condílea).
- H) Tambores condoleos en cuyas guías se mueven las esferas condíleas.
- I) Esferas condíleas
- L) Tornillo para el bloqueo de la guía condílea.
- M) Tornillos anteriores de tope para la esfera condílea. Si se atornillan completamente en sentido horario estos dos tornillos, se llevan las esferas condíleas a su posición base.
- N) Parte superior del articulador
- O) Tornillo de fijación del modelo superior.

- P) Indicador del plano del eje orbitario con su tornillo correspondiente.
- P') Puntero de soporte de la parte superior.
- Q) Puntero incisal con regulación milimetrada y tornillo correspondiente.

3



Articulador *New Simplex*

El articulador *New Simplex* reproduce los movimientos normales de la masticación (Fig. 4).

La mesa incisal ajustable y el vástago incisal facilitan el establecimiento de la superposición (*overbite*) adecuada de los incisivos, así como la relación cuspídea correcta, a la vez que previenen una variación accidental en la dimensión vertical durante la colocación de los dientes y el ajuste de la articulación.

Los controles ajustables para los ejes laterales aumentan grandemente la adaptabilidad del articulador y permite la variación en los movimientos laterales del articulador.

Este articulador *New Simplex* ofrece muchas ventajas, entre las cuales se cuentan:

1. Mesa incisal ajustable de 0° a 30°.
2. Brazos de montaje, superior e inferior, más largos.
3. Copas de montaje con pasadores de sujeción para los modelos. La forma tan sencilla en que se pueden intercambiar los modelos en el articulador aumenta mucho la cantidad de casos que se pueden trabajar con un solo instrumento.
4. Un dispositivo que sirve como plano de oclusión que facilita la colocación de los modelos y que auxilia en la colocación y en la articulación de los dientes.
5. Pernos ajustables para el control de los ejes laterales, que permiten aumentar o disminuir el ángulo incluso del arco gótico.

4



Características y ventajas de la mesa para plano oclusal *Simplex*

La mesa para el plano oclusal *Simplex* (Fig. 5) proporciona un plano de orientación para el articulador que facilita el montaje de los modelos cuando no se utiliza el arco facial. La mesa para plano oclusal *Simplex* simplifica la colocación y la articulación, ya que sirve como guía para colocar los dientes en el plano oclusal establecido por el conjunto de placas base y rodetes superiores e inferiores. La línea transversal corta que cruza la línea media o línea de centro grabada en la mesa representa el ápice anterior del Triángulo de Bonwill.

Para montar los modelos, el vástago incisal debe colocarse en las protuberancias del brazo superior de manera que su extremo superior quede al ras con la parte superior de la protuberancia. El tornillo de fijación se debe apretar firmemente con los dedos. Coloque la mesa para plano oclusal en el brazo inferior y sujétela con el pasador de sujeción del modelo (Fig. 6). Antes de separar los rodetes superior e inferior, provea algún método adecuado para volver a colocarlos correctamente. Coloque el rodete superior sobre la mesa (Fig. 7) de manera que la línea de centro en el rodete coincida con la intersección de las dos líneas grabadas en la mesa. Centre el modelo en el articulador. Sujete el rodete de articulación y el modelo en la mesa con cera caliente. Aplique vaselina a la superficie inferior y a la copa de montaje en el brazo superior, así como al pasador de sujeción del modelo y también a las ranuras en la base del modelo. Coloque yeso sobre el modelo y cierre el brazo superior del articulador (Fig. 8). Alise el yeso para que quede al ras con la parte superior del brazo y aplánelo alrededor de los lados del modelo. Cuando el yeso haya fraguado quite del articulador la mesa para plano oclusal. Ajuste los bloques de relación u otro dispositivo que se haya utilizado para volver a colocar el modelo inferior en su relación correcta con el superior.

Aplique vaselina a la superficie superior y a la copa de montaje en el brazo inferior; invierta el

articulador para sujetar el modelo inferior de la misma manera que el superior. Nivele el yeso para que quede al ras con la parte inferior del brazo inferior y alíselo alrededor del modelo (Fig. 9).

5



6



7



8



9

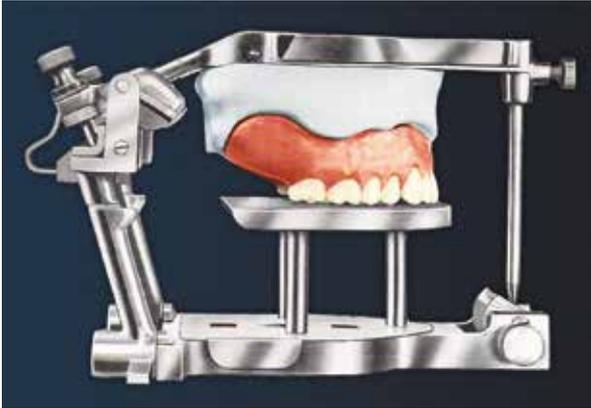


Ahora ya se puede proceder a colocar los dientes superiores. La mesa para plano oclusal *Simplex* ayudará a colocar los dientes superiores. Colóquela en posición y enfile los dientes superiores con los pernos de control de los ejes laterales en su punto de máxima separación (es decir, totalmente hacia el extremo del brazo superior del articulador) (Fig. 10).

Esta mesa para plano oclusal será muy útil en la colocación de los dientes para establecer su longitud, posición y relación con el plano oclusal, así como sus curvaturas correctas, tanto transversal como antero posterior (Fig. 11).

Arcos faciales

10



11



Son dos importantes factores que han de tomarse en cuenta al transferir los registros bucales de un paciente edéntulo a un articulador, a saber, el tipo de articulador y el arco facial.

Aquí hablaremos de dos articuladores semiajustables, los cuales son generalmente utilizados en las escuelas de Odontología. Son instrumentos excelentes cuando se emplean correctamente. El *Whip-Mix* es un tipo de articulador donde los elementos condilares se hallan incorporados al brazo inferior para imitar los maxilares y sus cóndilos. En el *Dentatus* los elementos condilares están sobre el brazo superior del articulador. Los arcos faciales son un complemento indispensable para la programación de los articuladores semiajustables o totalmente ajustables, porque permiten el montaje correcto del modelo superior, de forma que las arcadas encuentren en el espacio articular la misma posición que ocupan respecto al cráneo, correspondiendo la rama superior del articulador al plano del eje orbitario del paciente.

El Dr. Charles E. Stuart diseñó un arco facial que permite recoger varios datos valiosos del paciente, los que posteriormente se almacenarán en un articulador semiajustable tipo arcon, tales como el eje intercondilar, la distancia intercondilar, el plano horizontal de referencia, las relaciones dentoaxio-craneales y la inclinación del plano oclusal.

El arco facial es utilizado para orientar el modelo superior sobre el articulador de manera que tenga la misma relación con el eje de apertura que la que tiene el maxilar superior con el eje de apertura de la boca. Hay dos tipos de arco, el cinemático y el anatómico. El arco facial anatómico es el que suele utilizarse en la construcción de dentaduras completas. Su uso es fácil, es relativamente preciso y puede ser empleado sobre cualquiera de los articuladores mencionados.

Después de tomar las impresiones y construir un juego de modelos exactos, el paso siguiente se refiere a la elaboración de las bases estabilizadas,

para lo cual se pueden seguir varias técnicas. Si las bases no quedan en su lugar es imposible hacer registros exactos para luego transportarlos sobre el articulador.

Si el operador utiliza el articulador *Whip-Mix* no es necesario ubicar un eje arbitrario, ya que el aparato ha sido diseñado y construido después de haber realizado numerosas investigaciones con localizador integrado. La inserción del dispositivo plástico en el conducto auditivo externo coloca automáticamente el arco facial en la posición correcta. El uso correcto del arco facial evita errores de oclusión en la dentadura terminada para los movimientos excéntricos de maxilar inferior, dentro de los límites funcionales. Un montaje arbitrario del modelo maxilar sin transferencia del arco facial puede causar errores en la oclusión de la dentadura ya terminada. La transferencia del arco facial es muy útil para sostener el modelo maxilar mientras que se monta en el articulador.

Nada justifica el no emplear el arco facial, su uso es relativamente fácil y las ventajas que proporciona son valiosas. Cuando haya fraguado el yeso, retirar el aparato del arco facial del articulador; retirar también el bloque de mordida superior del articulador. Este bloque de mordida se usará ahora en el registro de la relación vertical y céntrica preliminar por medio del acto de deglución. Cuando se hayan registrado estas relaciones, volveremos a este punto para completar nuestra articulación en el instrumento.

Los arcos faciales se pueden clasificar en dos categorías:

Arcos faciales anatómicos

Los arcos faciales de tipo anatómico se componen de:

1. El arco propiamente dicho, que puede estar formado por una barra única en forma de U

(*Dentatus*, Fig.1), o bien por tres barras, una frontal y dos laterales, unidas entre ellas por empalmes especiales, o también por dos barras laterales unidas entre sí en forma de compás (*Whip-Mix*, Fig. 2).

En el extremo posterior de las barras laterales se encuentran los punteros para el posicionamiento del arco a nivel del eje de bisagra del paciente. Algunos modelos de arco facial llevan montadas en la extremidad posterior olivas auriculares que se colocan en el meato auditivo externo del paciente.

2. Una horquilla intraoral, compuesta por un soporte, que puede tener forma de herradura, sobre la que se coloca la cera para registrar la arcada superior, y también puede tener forma de semiluna, con los extremos en punta para poder clavarlos en el bloque de cera de mordida y colocarlos en la cavidad oral de los pacientes edéntulos (Fig.1).

Este soporte va unido a un mango que, mediante la aplicación de empalmes y abrazaderas, se fija directamente a la parte anterior del arco, o bien a través de un perno vertical, proporcionando de esta manera la orientación espacial de la arcada superior.

3. Un dispositivo que marca un punto de referencia anterior que puede ser un puntero que se hace coincidir con el punto infraorbitario (Fig.1), o bien un puntero nasal que, apoyándose en la glabella, hace que los brazos laterales del arco pasen casi tangencialmente al punto infraorbitario (Fig. 2).

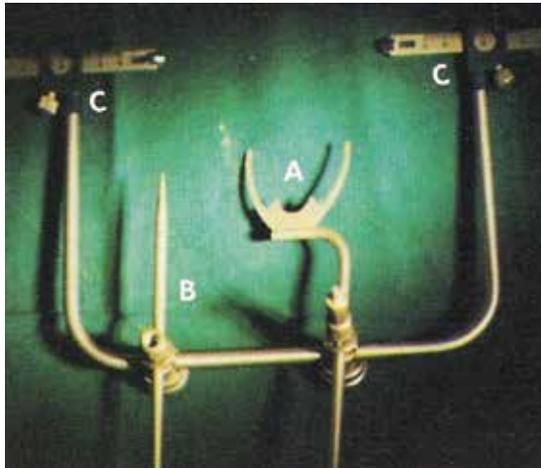
La colocación espacial de la arcada superior se correlaciona de esta forma con el plano del eje orbitario.

Arcos faciales cinemáticos

Estos sistemas permiten la determinación de la guía condílea, ángulo de Bennett, etc., proporcionando la información necesaria para la programación de

un articulador, facilitando también la localización individual de los puntos de referencia del eje de bisagra, que permitirá, conociendo el punto infraorbitario, determinar el plano del eje orbitario individual.

En este capítulo se tratará solamente de arcos faciales anatómicos ya que son más prácticos y fáciles de usar para los estudiantes de licenciatura en Odontología.



- A. Horquilla intraoral
- B. Puntero infraorbitario
- C. Punteros condíleos



- A. Horquilla intraoral
- B. Perno de unión vertical
- C. Barra transversal
- D. Tornillo de bloqueo del perno
- E. Doble abrazadera
- F. Tornillo de bloqueo de la doble abrazadera
- G. Olivas auriculares
- H. Tornillo de bloqueo de los dos brazos del arco
- I. Abrazadera de unión

Bibliografía

Dr. Rush Bailey.

**Dentaduras completas. Clínicas
odontológicas de América.**

Editorial Interamericana. 1977.

Densply International Inc.

El articulador New Simplex.

York Pennsylvania.

E. Pessina, M. Bosco, A. M. Vinci.

**Articuladores y arcos faciales en prótesis
odontológica y gnatología.**

Masson, S.A. 1995.

Jack Buchman, Ajax Menekratis.

Dentaduras completas y ancladas.

1978.

Espinoza De La Sierra.

Diagnóstico práctico de oclusión.

Nasser Barghi, Rogelio Rey Bosch.

**Oclusión básica para estudiantes
de odontología.**

Programa del libro de texto universitario
UNAM. 1984.

Sheldon Winkler.

Prostodoncia total.

Limusa Noriega Editores. 1999.

Densply International Inc.

The Improved New Simplex Articulator.

York Pennsylvania

Selección y articulación de dientes



Selección de los seis dientes superiores anteriores

Las principales características de los dientes naturales que pueden ser reproducidas en una prótesis total son:

1. Curva de la sonrisa.
2. Desgaste de los bordes incisales.
3. Características del diente femenino y del masculino.
4. Ubicación de la línea media.
5. Efectos en la reflexión de la luz.
6. Alineación de los caninos superiores.
7. Alineación de los incisivos superiores.
8. Alineación de los dientes incisivos inferiores.
9. Nivel de las áreas de contacto, de las papilas interdentarias y de los cuellos.
10. Línea del habla.
11. Características individuales.
12. La elevación del labio superior.

Descripción

- 1) **Curva de sonrisa.** Esta curva es determinada desde la punta de un canino a otro pasando por los bordes incisales de los dientes superiores. Puede ser declarada o directamente positiva, y en algunos casos excepcionales negativa, entre más positiva se asocia al sexo femenino ya que suaviza las facciones, si es menos positiva irá endureciendo las facciones asociándose al sexo masculino; pero también, la curva de la sonrisa positiva es característica de las personas jóvenes sin importar el sexo; conforme avanza la edad

esta curva irá haciéndose menos ascendente de tal forma que la deflexión de dicha curva dependerá también de la edad.

2 y 3) Desgastes en los bordes incisales y características del diente femenino y masculino.

Es indudable que conforme avanza la edad, los dientes naturales también manifiestan el paso del tiempo. Es ilógico que una persona de cierta edad (como promedio se llega a usar prótesis total a los 50-55 años) tenga los dientes intactos, es decir, sin desgaste, por lo que es aconsejable para dar apariencia natural realizar desgastes en los bordes incisales de manera estratégica. El desgaste se debe diferenciar de acuerdo al sexo y la edad y como en la curva de la sonrisa, el desgaste redondeado suavizará las facciones mientras que el desgaste con los ángulos rectos las hará aparecer más duras. Por lo que es más común encontrar dientes femeninos con ángulos redondeados y dientes masculinos con ángulos rectos.

El desgaste de los dientes superiores deberá tener una inclinación de palatino a labial a contrario de los inferiores en donde la inclinación debe de ser de labial hacia lingual, con objeto de no alterar la funcionalidad.

4) Ubicación de la línea media. En estudios realizados en personas con dientes naturales se ha observado que en la mayoría de las veces la línea media no coincide la superior con la inferior y en muchos casos más la línea media dental no coincide con la facial. Uno de los vicios más frecuentes en la elaboración de prótesis completas, es el hacer coincidir de manera precisa las líneas mencionadas, sin tomar en consideración que rompiendo ligeramente esta armonía se logra naturalidad en la prótesis.

5) Efecto en la reflexión de la luz. Según la posición, orientación e inclinación de cada diente superior, la reflexión dependerá de la

luz: si se alinea en forma uniforme estos dientes la reflexión seguirá siempre determinada dirección, restándoles naturalidad. Bastará con ligeras alteraciones en la posición, orientación e inclinación en cada diente para que este efecto brinde un aspecto semejante al de los dientes naturales.

6) Alineación de caninos superiores. La situación de los caninos es de suma importancia en el aspecto estético por dos razones: la primera porque ahí se origina la curva de la sonrisa y la segunda porque ahí exactamente hace deflexión la línea del arco, o sea donde la línea de arco anterior se convierte en línea de arco posterior. El canino superior debe ser colocado de tal forma que viéndolo exactamente de frente oculte su tercio distal, con una ligera depresión en el cuello y el vértice de su punta dirigido hacia adentro, resaltando del vértice de su punta dirigido hacia adentro, destacando de esta forma su convexidad vestibular, aparentando que su eje longitudinal se dirige hacia fuera del arco; la altura no deberá sobrepasar a la de los incisivos centrales, solo en caso que se quiera dar una curva de la sonrisa negativa.

7) Alineación de los incisivos superiores. Los incisivos laterales deberán de ser de 0.5 mm a 1 mm más corto que los centrales, con esta observación y conjugando la posición del canino se podrá ver la luz interior de la boca con la sonrisa natural del paciente; con la giroversión a criterio de los laterales, se evitará la alineación en forma de teclado de piano, característico de la dentadura artificial.

8) Alineación de los incisivos inferiores. Otro error muy común en las dentaduras es darle una perfecta alineación en los incisivos inferiores, situación muy poco frecuente en dientes naturales. Desde una vista incisal los bordes no deberán seguir una línea demasiado continua,

sino con ligeros cambios, lo que indica que estos dientes se les dará giroversión a criterio del cirujano dentista, simulando la de los dientes naturales.

9) Nivel de las áreas de contacto de las papilas interdentarias y cuellos en los dientes. Todas estas áreas en los dientes naturales alcanzan diferentes niveles; se debe evitar ubicarlas a un mismo nivel, ya que esto resultaría inconveniente puesto que es sinónimo de dentadura artificial. El variar los niveles nos permitirá brindar un aspecto de dentadura natural.

10) Línea del habla. Cuando se realiza la prueba de la articulación de los dientes de cera en la boca del paciente no se le debe de pedir una sonrisa, ya que por lo común se encontrará inhibido y la sonrisa resultará forzada y no nos ayudará a ver el aspecto estético; lo indicado es motivarlo a que platique con nosotros; es lógico suponer que cualquier persona al hablar deja ver determinada porción de sus dientes, y esto es lo que se debe captar para poder determinar si es favorable o no la colocación de los dientes.

Esto ayudará a estimular al paciente para que sonría naturalmente, lo cual nos permitirá observar las posibles deficiencias, pudiendo mover los dientes hasta dar un resultado satisfactorio.

11) Características individuales. Hay pacientes que durante toda su vida han tenido características individuales, tales como diastemas, incisivos centrales muy prominentes, algún diente en mal posición o mal formación, etc. Si al momento de necesitar una prótesis total no se produce esta característica, el cambio será detectable de inmediato, se pedirá la opinión del paciente al respecto, ya que por lo general se consideran estas características como anormales y es lógico suponer que el paciente quiera corregirlas, pero

también se puede suponer que no quiere que el cambio sea notable.

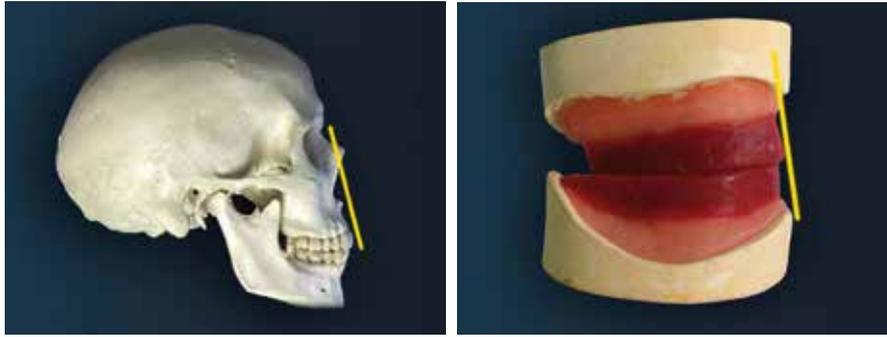
12) La elevación del labio superior. Al momento de perderse la dentadura, la faz de la persona se hunde ocasionando una depresión y arrugas sobre todo en el labio superior; la posición de los dientes anteriores superiores nos ayudará a recobrar la apariencia natural de ese labio debiendo de tener cuidado en no abultarlo en demasía, pues se podría causar un aspecto antiestético.

Todas estas caracterizaciones se deben llevar a cabo a criterio del dentista y del paciente; jamás se podrá ignorar la opinión del paciente, que es determinante en el éxito o fracaso del tratamiento.

Con ayuda del selector de dientes podemos indagar la opinión del paciente y hacer las modificaciones que se consideren necesarias.

La posición de los dientes anteriores debe estar relacionada con la apariencia natural de los labios, y no debe cambiarse a causa de la reabsorción del borde. En todos los casos, los dientes anteriores deben colocarse labialmente a la cresta del reborde.

Un estudio de cráneos con los dientes en su sitio muestra que los dientes superiores tienen que inclinarse bien hacia delante para mantener el labio en una posición agradable. Una línea trazada desde el septum de la nariz, que es una posición fija, a los bordes incisales de los centrales maxilares estará inclinada, en término medio, unos 60° al plano de oclusión. Los rodetes superiores deben construirse para acomodarse a esta inclinación, de manera que los dientes, y no el material de la base, sostengan el labio.



La armonía entre la forma de diente y la de la cara es esencial para dentaduras de aspecto natural. Hay tres tipos fundamentales de caras: cuadrado, triangular y ovoideo.



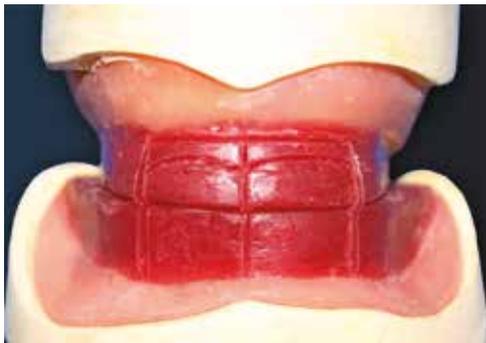
Otra posibilidad para determinar la forma de los dientes es tomar como base la cresta alveolar del maxilar superior.



Existen muchos métodos usados por los odontólogos para seleccionar los dientes anteriores. Aquí uno de ellos:

- 1.- El bloque de mordida superior de cera previamente contorneado de forma correcta y con la longitud ya establecida se vuelve a colocar en la boca.
- 2.- Se pide al paciente que sonría y se observa la altura de la línea labial. Con el borde recto de una regla de plástico, marcar esta «línea de sonrisa» paralela al borde incisal del rodete de mordida.
- 3.- Con la regla, marcar la parte distal de las zonas de los caninos en el rodete alineando la regla con el conducto lacrimal y con el ala de la nariz en ambos lados.
- 4.- Marcar la línea media.
- 5.- Con la regla de plástico adaptada sobre el rodete, medir la distancia en milímetros desde la parte distal de la línea canina en un lado a la parte distal de la línea canina del lado opuesto. Esta medida determina la anchura de los seis dientes anteriores superiores.
- 6.- Midiendo la distancia desde la marca de la línea labial alta al borde inferior del rodete oclusal de cera se obtiene la longitud de los seis dientes anteriores superiores. Comprobando esta medida con una guía de dientes artificiales obtenemos los dientes correctos que deben usarse.
- 7.- Elegir el tono de color de los dientes que concuerde con la edad y la tez del paciente.

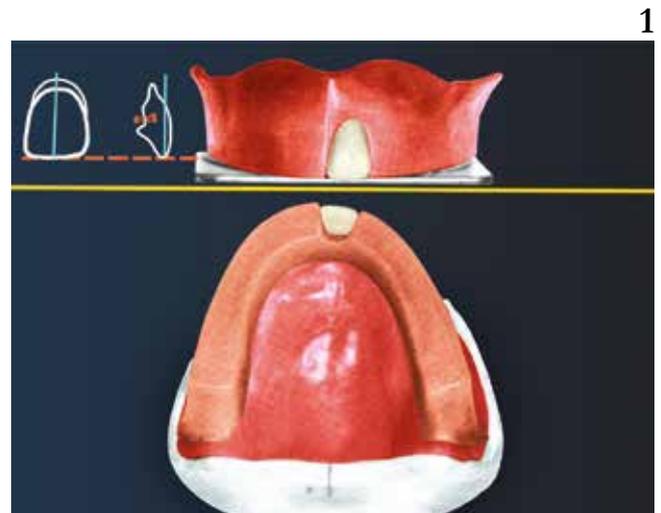
Ahora estamos en condiciones de colocar los seis dientes anteriores superiores.



Articulación de dientes

Habiendo seleccionado los dientes que armonicen adecuadamente con la cara, en forma y tamaño, que sean del color correcto, el siguiente paso es colocar los dientes superiores en el rodete de cera. Como este rodete se prepara sobre una base resistente, como lo es la placa base de acrílico estabilizada, no es necesario manejar ni el modelo ya montado ni el articulador.

Quite el rodete del modelo superior, pase suavemente una espátula caliente sobre la cera y asiente el central superior firmemente en su posición, con los dos tercios inferiores de la cara del diente al ras con las superficies mesial y distal de la cera en ambos lados del diente. Se oprime el cuello y el borde incisal está paralelo y al ras con la superficie oclusal del rodete de cera (Fig. 1). La platina oclusal o instrumento similar (una loseta) facilitará la colocación de los dientes.



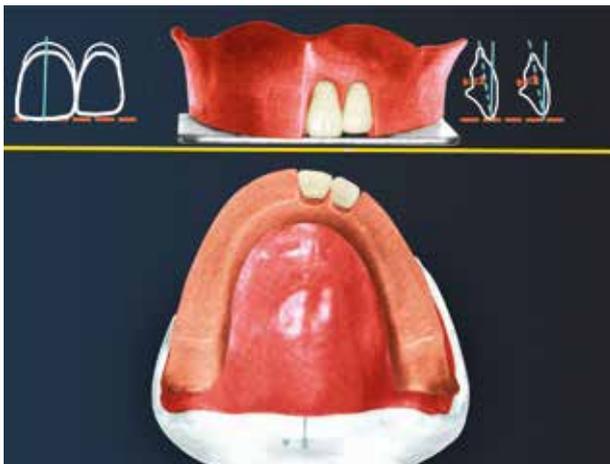
Corte una sección de cera suficientemente grande para el lateral y ubíquelo en posición igual que el central, excepto que se debe levantar el borde incisal a 1mm encima del plano oclusal. La superficie distal del diente debe estar al ras con el rodete de cera (Fig. 2).

El diente canino natural desempeña un papel de máxima importancia en la estética. El cuello debe

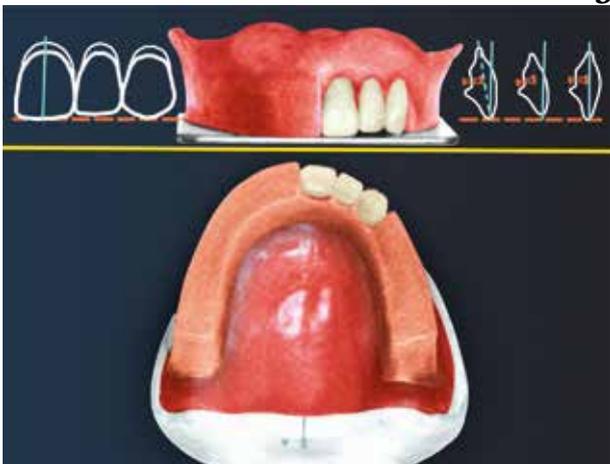
ser la parte más prominente del diente. El reborde labial del canino es la línea divisoria entre las secciones labial y bucal de la boca. El canino colocado en esa forma evita el aspecto de mostrar de una vez todos los dientes, porque la prominencia que se da al tercio cervical literalmente oculta los posteriores.

Corte una sección de cera suficientemente grande para la introducción del canino. Ponga la punta del diente en el plano oclusal dándole prominencia al tercio cervical. Gire el canino para que la superficie distal esté al ras con la superficie bucal del rodete de cera (Fig. 3). Cuando los caninos se colocan en esa forma solamente la mitad mesial del diente es visible desde el frente. Asiente firmemente el canino en su lugar y coloque el central, lateral y canino del lado opuesto, en una forma similar (Fig 4).

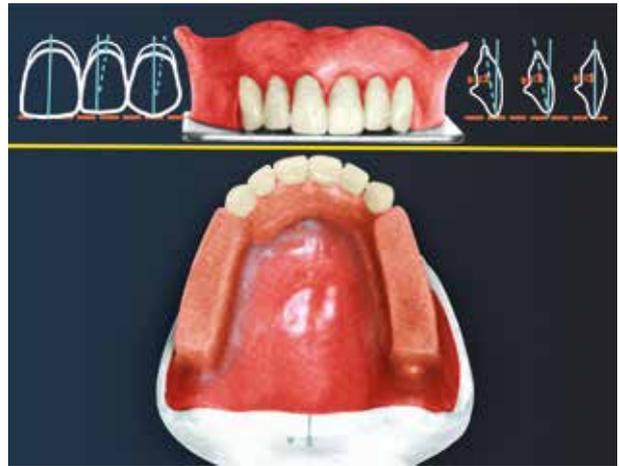
2



3



4



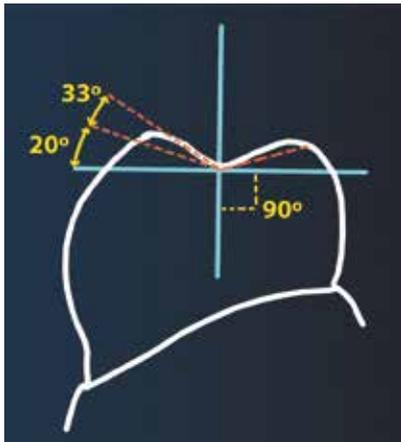
Enfilado de los superiores posteriores 20°

Mientras más agudo sea el ángulo de las cúspides de los dientes posteriores que se van a usar en el caso, mayor será el *overbite* de los incisivos que se pueden emplear. La regla general que gobierna el *overbite* para los incisivos es que puede ser igual a la profundidad de las cúspides de los dientes posteriores.

Corte una sección de cera suficientemente grande para la introducción del primer premolar. Este diente se coloca con la superficie bucal a ras con la cera, el eje longitudinal en ángulo recto con el plano y ambas cúspides tocando el plano. Coloque el segundo premolar en forma similar. Ambos premolares se deben colocar de manera que una regla toque simultáneamente los rebordes vestibulares del canino, del primer premolar y del segundo premolar (Fig 5).

El primer molar se coloca en posición tal, que la cúspide mesio-palatina sea la única cúspide que toque el plano. Las otras tres cúspides están 1 mm encima del plano. Las cúspides del segundo molar no tocan el plano, sino que se hallan por lo menos 1.5 mm encima de él, dependiendo del grado de curva de compensación que se vaya a producir. Los rebordes vestibulares de las cúspides bucales, tanto el primero como el segundo molar, deben estar en línea recta (Fig. 6).

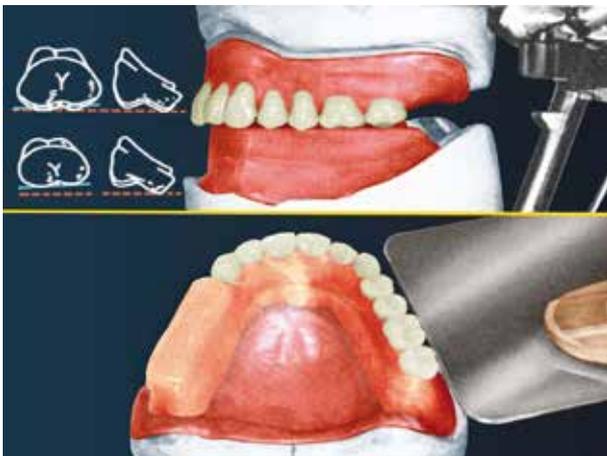
Siga el mismo procedimiento para colocar los posteriores en el lado opuesto. Después que todos los posteriores se hallan en su posición, vuelva a colocar la placa base con dientes en el articulador.



5



6



Articulación de los dientes inferiores posteriores

Primer molar inferior. Ponga el diente en su posición aproximada en el reborde alveolar y cierre el articulador. Ajuste el primer molar en tal forma, que la cúspide media bucal esté centrada entre las cúspides bucales del primer molar superior. La cúspide mesio vestibular del primer molar inferior contacta con los rebordes marginales de la foseta distal del segundo premolar superior y con el reborde marginal de la foseta mesial del primer molar superior. La cúspide media del primer molar inferior contacta con la foseta media del primer molar superior. La cúspide disto vestibular del primer molar inferior contacta con la foseta distal del primer molar superior (Fig. 7).

El segundo premolar inferior se coloca en la posición funcional con el segundo premolar superior. Contacta entre el reborde marginal de la foseta distal del primer premolar superior y los rebordes marginales de la foseta mesial del segundo premolar superior (Fig. 8).

Después se colocan los segundos molares inferiores en posición con los segundos molares superiores, en exactamente la misma relación funcional que los primeros molares. La cúspide mesio vestibular del segundo molar inferior contacta con los rebordes marginales de la foseta distal del primer molar superior y rebordes marginales de la foseta mesial del segundo molar superior. La cúspide disto vestibular del segundo molar inferior contacta con la foseta media del segundo molar superior (Fig. 9).

Nota: No coloque los primeros premolares inferiores hasta después que los anteriores inferiores estén en posición.

Cuando está indicado un *overjet* de más de 1 mm en los anteriores, no habrá suficiente espacio para el primer premolar sin antes rebajarlo. Por razones de estética, es preferible rebajar la anchura del primer premolar inferior, en vez de no colocar un central o lateral inferiores.

7



Disposición de los dientes inferiores anteriores

Los incisivos inferiores se deben colocar con los cuellos directamente sobre el reborde alveolar y los ejes longitudinales de los dientes deben estar como se ilustra en las (Fig. 10). Vistos de frente los cuatro incisivos están con su eje longitudinal perpendicular al plano de oclusión y sus bordes incisales haciendo contacto con el mismo. Los caninos se colocan con su eje longitudinal ligeramente hacia mesial y sus cúspides haciendo contacto con el plano de oclusión.

8



Vistos lateralmente, el eje longitudinal del central está ligeramente inclinado hacia labial; el lateral completamente perpendicular al plano de oclusión y el canino ligeramente inclinado hacia labial (Fig. 11).

En ningún caso se deben tocar los anteriores superiores e inferiores en posición céntrica. Siempre debe existir un *overjet* horizontal de, por lo menos, 1 mm.

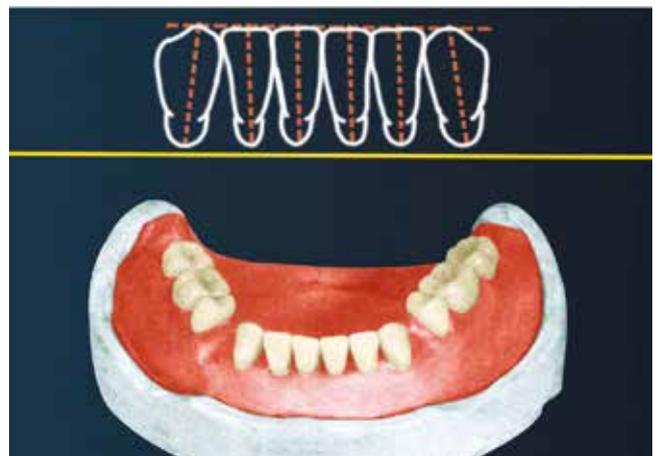
Después que los anteriores inferiores están en la posición correcta, se colocan los primeros premolares inferiores y se rebajan para reducir la dimensión mesio-distal cuando una relación del reborde alveolar inferior más retrusiva lo hace necesario.

9

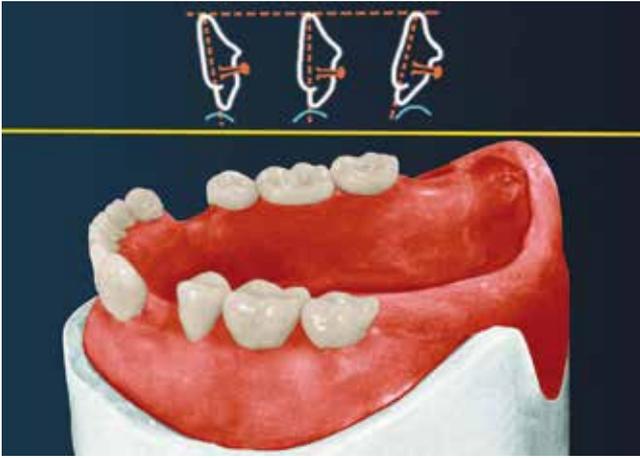


Si se colocan los primeros premolares antes de los incisivos vamos a conocer la capacidad anterior inferior y las condiciones del espacio que determinan la longitud y anchura de los dientes (Fig. 12).

10



11



12



Encerado y perfilado de las dentaduras

El aspecto final y la función fonética de la dentadura terminada se pueden acrecentar con la compensación, durante la etapa de encerado, del tejido perdido por la resorción.

Estos y otros detalles estructurales de la formación de los tejidos, se proveen mejor en la etapa de encerado. Se pueden tallar con la mano o aplicar fácilmente empleando una encía estética, que reproduzca tanto el contorno como el color natural del tejido gingival vivo.

Procedimientos que se deben observar para el enfilado de los posteriores de 30°

Estas sugerencias para el enfilado y la articulación de los posteriores de 30° siguen los principios generalmente observados, con una sencilla variación en la ubicación de la cúspide bucal de los premolares superiores.

En la Fig. 13 se ilustra una vista buco-palatina de cada posterior y su relación individual con el plano oclusal. La cúspide lingual del primero y segundo premolares debe tocar el plano oclusal. Las cúspides bucales están levantadas aproximadamente $\frac{1}{2}$ mm. Queremos advertir al lector que aunque el diagrama grande exagera los ángulos de las cúspides de los molares con el plano, esto no es necesario en la práctica. Las dentaduras promedio no requieren una distancia mayor de 2 mm desde la cúspide disto-bucal del segundo molar hasta el plano oclusal. El enfilado de los dientes posteriores de la manera citada, forma la curva de compensación que viene a ser la equivalencia de la curva de Spee en la dentición natural.

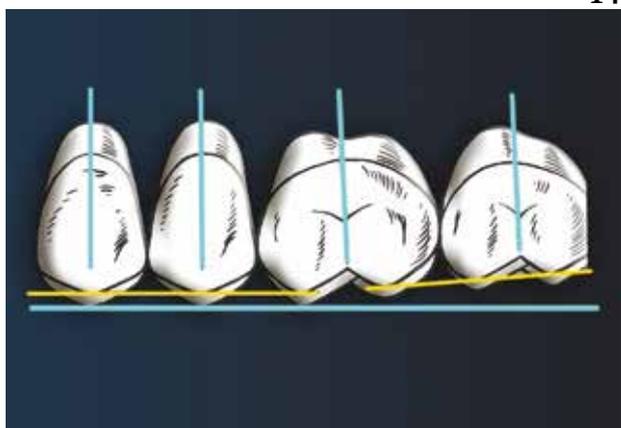
El eje longitudinal de los premolares debe estar en ángulos rectos con el plano oclusal, mientras que el eje longitudinal de los molares se inclina ligeramente hacia la parte mesial. La cúspide mesio-bucal del primer molar está levantada $\frac{1}{2}$ mm para eliminar el contacto con el plano oclusal. La cúspide mesio-lingual toca el plano. La cúspide disto-bucal debe estar levantada aproximadamente 1 mm. La cúspide mesio-bucal del segundo molar debe estar levantada aproximadamente 1 mm., mientras que la cúspide disto-bucal debe estar levantada 1 $\frac{1}{2}$ mm (Fig. 14).

En la Fig. 15 aparece la vista oclusal del alineamiento de los posteriores superiores.

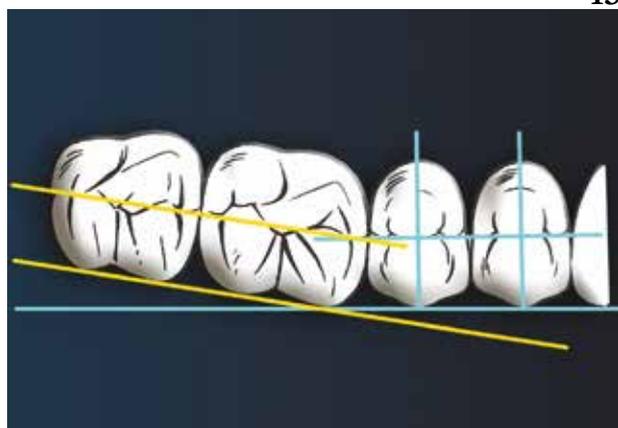
Se debe usar la orilla de la platina oclusal para alinear el reborde labial de los caninos, el reborde bucal del primero y segundo premolares y el reborde mesio-bucal del primer molar en una línea recta (Fig. 16).



14



15



16



17



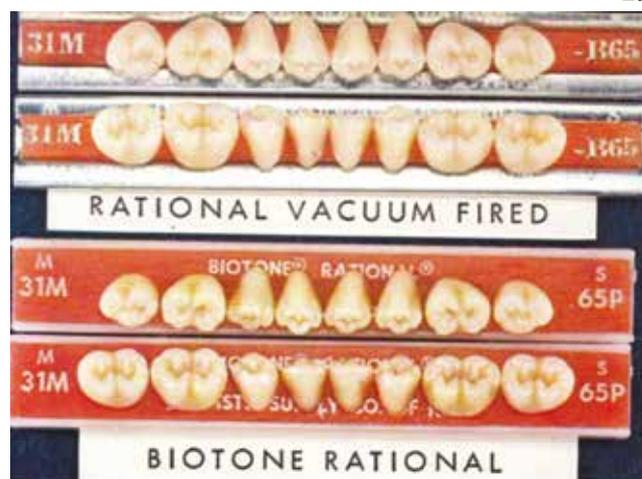


Los cuatro rebordes bucales de los molares deben estar en línea recta y se deben comprobar con una platina oclusal. Esta disposición es la normal y se pueden hacer las modificaciones que dicten las condiciones individuales (Fig. 17).

Vista bucal del caso superior completo colocado en el bloque inferior de oclusión. Observe la posición relativa de las cúspides de los premolares y molares (Fig. 18).

Procedimientos que se deben observar para el enfilado de los posteriores *Trubyte Rational* (0°)

Se recomiendan los posteriores *Trubyte Rational* (0°) en los casos de articulación cruzada y siempre que se prefieran o sean indicados los dientes sin cúspides. Son adaptables en las bocas con rebordes planos y en las que los tejidos flácidos o los arcos asimétricos afectan seriamente la estabilidad de la dentadura. Cuando se colocan con el *overjet* correcto (aproximadamente un tercio de la anchura buco-lingual), constituyen una buena seguridad contra las mordeduras de las mejillas y de la lengua. El *overjet* también ayuda a la salida eficaz de los alimentos por las vías de escape (Fig. 20).



Las superficies bucales de estos posteriores tienen contornos naturales que simulan el aspecto de los dientes naturales. Tienen todo el aspecto del diente anatómico, sin tener cúspides (Fig. 21).

Los posteriores *Trubyte Rational* (0°) facilitan mucho el enfilado y la articulación y poseen un grado poco usual de adaptabilidad para todos los tipos de dentaduras completas. Se pueden usar para casos promedio, protrusivos, retrusivos y de articulación cruzada y, con igual facilidad, se pueden adaptar a un plano oclusal curvo o liso (Fig. 22). El diseño de sus superficies oclusales y la ubicación de la mayor parte de la porcelana, hace que el rebajado y desgaste con abrasivo correctivos sean una operación sencilla.

Los moldes para superiores e inferiores de esos posteriores, son totalmente intercambiables. Se pueden combinar moldes de cualquier tamaño, sea mediano o largo. Cuando hay una dimensión vertical insuficiente para poder usar los moldes superior e inferior que se utilizan normalmente, esta característica de intercambiabilidad es una apreciable ventaja. Otra característica de su diseño, es que los premolares pueden estar opuestos a los molares, como puede ocurrir en algunos casos de articulación cruzada o cuando la técnica o las condiciones del caso exigen este tipo de colocación (Fig. 23).

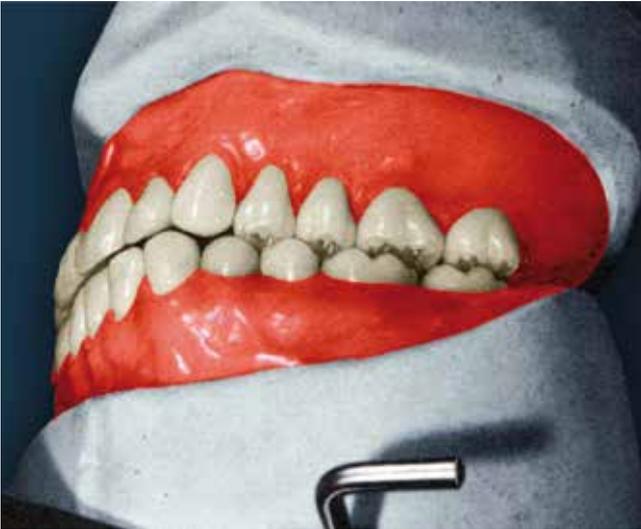
20



23



21



22



Bibliografía

The Dentist's Supply Company of New York
**Técnica práctica Trubyte para
dentaduras completas.**
York Pennsylvania, 1963.

Sheldon Winkler.
Prostodoncia total.
Limusa Noriega Editores. 1999.

Gino Passamonti
Atlas de prótesis completas.
1983.

Enmuflado y terminado de la prostodoncia



En la actualidad, la mayoría de las dentaduras se elaboran con un material de resina acrílica de curado por calor que se moldea por compresión en una capa de yeso dental con dientes de acrílico o de porcelana. El procesamiento de una dentadura tiene el fin de duplicar la base de registro o la dentadura de prueba en un material de plástico endurecido y pulido que se debe adaptar mejor en la boca que en la base de la dentadura de prueba y no debe afectar de ninguna manera a la estética ni a las relaciones oclusales ya establecidas.

Revestimiento de la dentadura

Por lo general, el dentista no le pone atención a esto. La mufla se debe hacer solo con yeso dental, debido a que es de 2 ½ a 3 veces más fuerte que el yeso común; es más exacto y limita mejor el movimiento del diente.

Cada mezcla se debe pesar, medírsele el agua (debe tener de 28 a 30 cc/100 g), espatularse por lo menos durante 30 segundos, y sostenerse en su tazón sobre el vibrador durante 15 segundos para eliminar las burbujas de aire.

Por lo general, funcionan mejor tres capas de yeso: la primera se debe nivelar con la zona inferior del molde y la mitad inferior de la mufla (Fig. 1), la segunda arriba de los extremos oclusal e incisal de los dientes, la tercera debe llenar el molde, con un poco de exceso que escurra para cerrar la tapa de la mufla hasta la mitad (Fig. 2).

Este procedimiento se realiza en su totalidad en el laboratorio dental. Se debe verificar el tiempo del procedimiento por ebullición (debe ser de tres a cinco minutos máximo) para evitar que la cera entre en el yeso dental debido a un calentamiento prolongado. Con un calentamiento mínimo se pue-

de sacar la mayor parte del rodillo de cera en una sola pieza, y sólo habrá un poco de cera ablandada o fundida alrededor del cuello de los dientes y en los socavados del borde residual. Después, se deben cepillar todas las superficies interiores de la mufla con una solución caliente de detergente casero, seguido por un enjuague minucioso con agua caliente limpia o por vapor. Se aconseja utilizar tres depósitos individuales de agua, uno es para eliminar la cera, otro para enjuagar con detergente y el último con agua limpia para el enjuague final.

1



2



Terminado y pulido

Los dientes de resina se deben cubrir o proteger durante el pulido de la rueda de trapo; de otra manera se verán muy amarillos debido a la pérdida del matiz del esmalte labial externo por la reducción inadvertida del mismo al pulir el lado facial de la dentadura. Al pulir la superficie palatina, se debe recordar que los incisivos pueden adquirir con facilidad una forma en filo de cuchillo.

No se debe alisar los márgenes ni eliminar ninguna aspereza en la superficie hacia el tejido de las dentaduras. Cuando el dentista revise por primera vez las dentaduras recién procesadas en el laboratorio, deberá palpar toda la superficie hacia el tejido con un dedo para detectar cualquier burbuja de resina. También debe comprobar que los cortes de los frenillos tengan la profundidad y el contorno completos para después valorar si se desea suavizar o pulir un poco los márgenes. En este momento, el dentista también debe verificar la forma del arco, el grosor del paladar, el volumen facial, el festoneado y el grosor de la parte inferior posterior. Después de esta inspección, se deben colocar las dentaduras en un baño de agua fresca por algunas horas para lavar cualquier residuo de monómero y para permitir que se absorba un poco de agua en la resina acrílica.

Elaboración y terminación de las denturas

La elaboración de la dentadura se debe llevar a cabo con el mismo cuidado y precisión que se aplica en todas las otras fases. El cuidado que se tenga con los registros orales, al relacionar el caso en el articulador y en la articulación de los dientes, puede ser anulado rápidamente si el terminado en el laboratorio dental no se considera como una etapa que exige igual precisión.

Las muflas deben de estar en buenas condiciones. Si las muflas no están exactas, será imposible lograr buenos resultados. Las superficies internas

de las mufas deben estar lisas y con la debida inclinación; se mantendrán lubricadas con una capa delgada de vaselina. No debe existir juego con las guías de las mufas. Las secciones de la mufa deben tener contacto uniforme de metal a metal. Un yeso de buena calidad y debidamente trabajado dará los mejores resultados finales y después que ha fraguado en la mitad inferior de la mufa, se aplica un separador en la superficie plana. Se deben utilizar todos los medios disponibles para lograr mezcla uniforme y exenta de burbujas, cuando se mezcle el yeso especialmente para la mitad superior de la mufa. Se pueden emplear una espátuladora mecánica, equipo de vacío o ambos para eliminar aire atrapado.

Vibre cuidadosamente el yeso al estar colocándola en la parte superior de la mufa, vertiendo la primera parte de la mitad superior ligeramente más arriba del nivel de los dientes. Antes de que fragüe quite lo suficiente para que sólo queden descubiertas las puntas de los dientes. No deje que los dientes penetren en la tercera porción del revestimiento, ya que esto puede producir distorsión de los dientes.

Después que la piedra ha endurecido completamente, utilice un chorro de aire apenas deben sobresalir las puntas de los dientes. Aplique el separador a la superficie ya dura y seca de la piedra y vacíe la tercera sección de la mufa, también usando yeso dental.

Deje pasar un tiempo conveniente para que fragüe antes de hervir el caso para eliminar la cera. No ponga en peligro las propiedades físicas de la piedra, disminuyendo el tiempo de fraguado. Se debe dejar transcurrir un tiempo mínimo de 35 a 40 minutos después de haber vaciado el último revestimiento, antes de colocar la mufa en agua hirviendo. Tome cuidadosamente el tiempo que permanece el caso en el agua hirviendo generalmente bastarán de 3 ½ a 4 minutos.

Cuando se ha vigilado cuidadosamente el tiempo de estar en el agua hirviendo se pueden abrir las mufas y la cera estará únicamente ablandada pero sin derretir. Si se deja que la cera se derrita en el molde,

será absorbida por el revestimiento, lo cual hará muy difícil, si no es que imposible, eliminar totalmente la cera. Si se vigila el tiempo, se podrá quitar la cera en una sola pieza y cualquier ligero residuo se puede quitar del molde con agua hirviendo limpia. Luego, se debe limpiar el molde con un detergente y enjuagar de nuevo con agua hirviendo limpia.

Deje escurrir el sobrante de agua del molde. Antes de empacar el caso con el material de base para la dentadura, cerciórese de que el acrílico ha sido mezclado a la consistencia correcta. Se debe dejar hasta un punto de fraguado en que se corte limpiamente. Haga un rollo con la pasta, haga presión firme con los dedos contra el material, el exceso de presión puede ocasionar que los dientes se muevan de su posición correcta. Empaque el resto de la resina, teniendo cuidado de no poner demasiada; cerciórese de que las partes separadas de la mufa hacen contacto uniforme de metal a metal y se lleva a la prensa.

Después que se ha curado el caso siguiendo el procedimiento aceptado para la curación, se le debe dejar enfriar lentamente.

Demuflado

Tenga cuidado para expulsar el revestimiento en forma lenta y uniforme de las mufas y al quitar las secciones superiores de revestimiento. Separe cuidadosamente el revestimiento de las dentaduras, dejándolas en los modelos, para volver a montarlas en el articulador.

Enmuflado de las prostodoncias totales con silicón

Al emplear un molde resilente, en el procesamiento del acrílico para la fabricación de prótesis totales se obtienen muchas ventajas. Se ahorra mucho tiempo empleado en sacar las prótesis de las mufas y se acortan los procedimientos de terminado y pulido.

Para los profesionales que prefieren las propiedades de trabajo de las resinas acrílicas termocurables, la técnica del molde sobrepuesto de silicón ofrece una alternativa insuperable. Al emplear esta técnica con hules de silicón en forma de pastas ligeras o líquidas, dan resultados clínicos excelentes.

Los silicones tienen la consistencia ideal para facilitar el procesamiento de las resinas acrílicas durante la elaboración de prótesis totales. Se manipula con facilidad y determina la obtención de trabajos de buena calidad.

Puntos importantes para llevar a cabo el procedimiento

1. Mézclase el material de acuerdo a las instrucciones del fabricante.

Aplíquese la mezcla de silicón sobre las superficies oclusales de los dientes (Figs. 3 y 4), posteriormente aplíquese sobre las superficies enceradas, trabajándola desde los dientes hacia abajo, sobre las superficies vestibulares y linguales, extendiendo el hule ligeramente hacia abajo, sobre el yeso que limita al modelo.

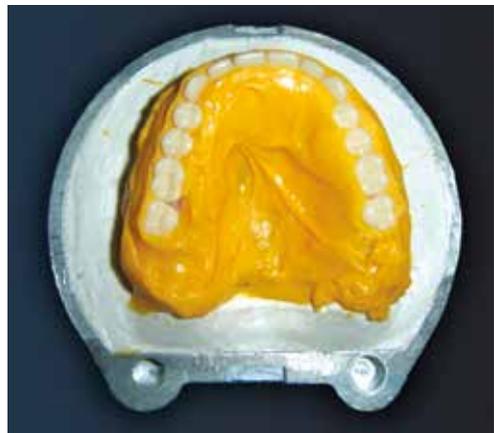


3

Se utiliza el silicón para conservar los detalles de la base de la dentadura ya modelada y para reducir al máximo las horas de proceso en el laboratorio (Fig. 5).



4



5

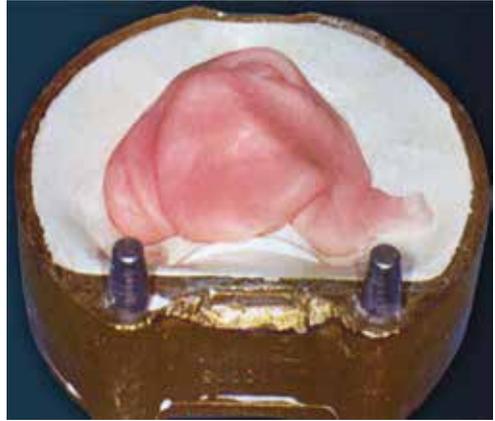
2. Terminación del enfrasado y empaclado del material. Después de aplicar la capa de silicón sobre la prótesis encerada se coloca la porción superior de la mufla e inmediatamente se llena de yeso (Fig. 6); una vez que este ha fraguado, se procede a desencerar, empaclar y procesar el acrílico termo curable en la forma convencional (Figs. 7 y 8).

Una vez terminado el procesamiento del acrílico se abre la mufla insertando la hoja de un cuchillo entre las mitades superior e inferior de la mufla, se saca la prótesis, se recorta y se pule (Fig. 9).

6



8



7



9



Bibliografía

**Técnica práctica trubyte
para dentaduras completas**

**The dentist's supply company of New York
*York Pennsylvania (1963)***

Prostodoncia total (Winkler)

Julian B. Woelpel
1999

Atlas de prótesis total y sobre dentaduras

Dr. Alfred H. Geering
Dr. Martin Kundert.
Salvat editors S.A. (1988)

Atlas de prótesis completas

Gino Passamonti (1983)
Editorial ESPAXS. S.A.

Quintaesencia en prótesis total

1981

Sobredentadura



Prostodoncia total Dentosoportada

Es una prótesis dental completa o parcial construida sobre los dientes existentes o en las estructuras radiculares.

Una sobredentadura podría definirse también como una prótesis removible que cubre por completo la superficie oclusal de una raíz o de un implante.

Desde el principio de los años 60, la investigación se centra cada vez más en la importancia de la prostodoncia dentosoportada para la función neuromuscular y las necesidades psicológicas.

Gracias a la prostodoncia dentosoportada, no sólo se consigue el apoyo de la retención de las raíces a conservar, sino que, en comparación a las prótesis totales, aumentan considerablemente la fuerza y la eficacia masticatoria así como la capacidad de diferenciación de fuerzas. La capacidad sensorial por medio de receptores periodontales desempeña un papel muy importante en la función neuromuscular. En comparación con la prótesis total convencional, la prostodoncia dentosoportada, como construcción de apoyo periodontogingival combinado, ofrece muchas ventajas. Además de los factores para la realización de la prostodoncia dentosoportada, es importante la actitud positiva del paciente hacia sus dientes, su disposición y colaboración.

El empleo de anclajes individuales como elemento de retención de una sobredentadura depende principalmente de la cantidad y distribución de las raíces todavía existentes y de su estado periodontal, tomando en cuenta estos puntos se prevén buenas expectativas de éxito.

La dentadura dentosoportada tiene como objetivo dar una mayor estabilidad funcional al conservar el

perfil de la cresta alveolar en la zona de los pilares, sobre todo en prótesis inferiores con elementos de retención; mayor eficacia masticatoria debido a una mejor estabilidad y retención, menor carga de la mucosa, mayor facilidad para la adaptación e inserción debido a los factores mencionados. Mejor estabilidad de la prótesis, mayor estabilidad funcional.

La idea de dejar raíces en el maxilar y construir sobre ellas prótesis totales, tiene su meta en retardar e incluso impedir la inevitable reabsorción de la cresta alveolar después de la extracción, así como también aumentar considerablemente la fuerza y la eficacia masticatoria y la capacidad de diferenciación de fuerzas, lo cual conlleva a mejores funciones neuromusculares y necesidades psicológicas.

Indicaciones para la construcción de la prostodoncia total dentosoportada

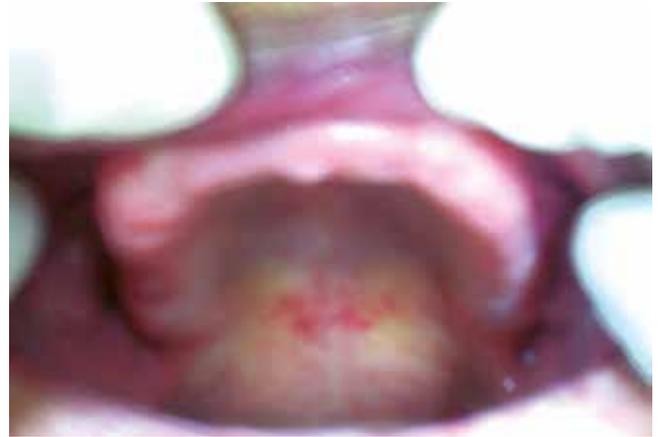
Está indicado cuando se puede conservar al menos un diente, si existe higiene bucal suficiente o puede ser aprendida, de forma que sea posible retardar o evitar eficazmente el colapso carioso o periodontal; cuando el pronóstico del tratamiento protésico total es desfavorable (por ejemplo: por atrofia extrema de las crestas alveolares, xerostomía, reflejo faríngeo pronunciado, capacidad de aprendizaje insuficiente, razones psicológicas, etc.); cuando otro tipo de tratamiento dañaría aún más los dientes residuales.

Caso clínico

1



2



3



4



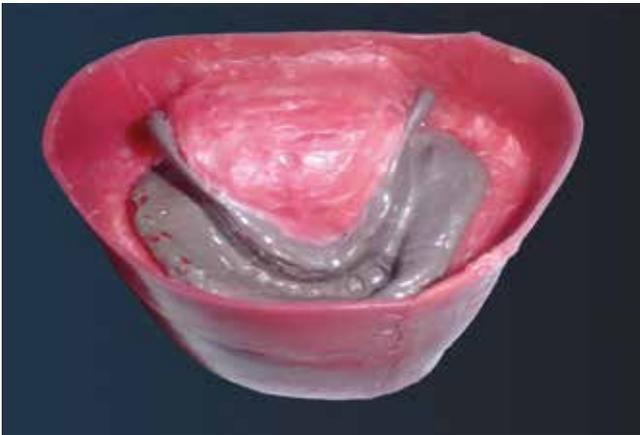
Ventajas de conservar dientes o raíces

Beneficios psicológicos para el paciente. La pérdida de los dientes remanentes puede ocasionar angustia y una mala experiencia de tipo emocional para la mayoría de los pacientes.

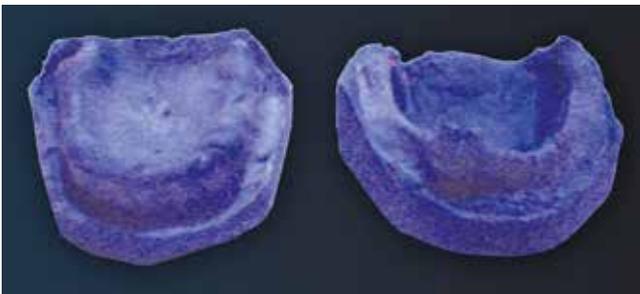
Efectos sobre la cresta edéntula. El hueso se está remodelando constantemente y tras la pérdida de los dientes, se producen fenómenos de reabsorción de la cresta alveolar.

Mejora la estabilidad y retención de la dentadura. Las paredes verticales de la raíz remanente proporcionarán algo de estabilidad adicional a la prótesis. Cuanto mayor sea el espacio vertical ocupado por la preparación radicular, mayor será la estabilidad que proporcione.

5



6



7



Sobredentaduras

La sobredentadura permite utilizar los adelantos logrados en los tratamientos periodontales y endodónticos aun en presencia de una relación corona-raíz muy baja, siendo por lo tanto este otro método viable de tratamiento. Se ha observado que aun dientes de gran movilidad pueden ser anclajes excelentes para una sobredentadura después de un tratamiento periodontal. Quizá la movilidad ha ido reduciéndose debajo de la sobredentadura debido a la relación corona-raíz disminuida.

Objetivos de la sobredentadura

Los tres objetivos que cumple la sobredentadura son los siguientes:

En primer lugar, la sobredentadura mantiene los dientes como parte del reborde residual, lo cual le proporciona al paciente un soporte para su dentadura mucho más firme que cualquier dispositivo tradicional. En vez de mucosa

blanda, movable, la dentadura se halla sentada literalmente en pilares dentarios que permiten a la dentadura resistir cargas oclusales mucho más grandes sin moverse.

El segundo objetivo cumplido por la sobredentadura es la disminución de la velocidad de resorción. En efecto, el hueso alveolar existe como soporte para los dientes.

Gracias a la conservación de caninos inferiores para el uso de sobredentadura, la resorción de hueso alveolar alrededor de estos dientes fue ocho veces menor que en los otros pacientes con dentaduras tradicionales. Además, el hueso alveolar entre caninos así como el hueso alveolar posterior a los caninos, fue conservado tanto en altura como en anchura.

El tercer objetivo logrado con la sobredentadura es una mayor habilidad en la manipulación por parte del paciente para manejar sus dentaduras. Al conservar los dientes como soporte para la sobredentadura también se conserva la membrana periodontal que rodea los dientes; esto permite mantener los impulsos propioceptivos que transmite la membrana periodontal, evitando así la desaparición de una parte muy importante del complejo nervioso miofacial.

El paciente, aun si lleva una sobredentadura completa, conserva capacidad sensitiva notable para darse cuenta del contacto oclusal.

Esta capacidad de discriminación permite al paciente con sobredentaduras regular las fuerzas de oclusión casi de la misma manera que una persona con dientes naturales.

Ventajas de la sobredentadura

Conservación del hueso alveolar. Aunque ya hemos analizado esta ventaja, es tan importante que merece ser recalcada. La conservación de los dientes no sólo conserva el hueso alveolar que soporta a los dientes sino también el hueso alveolar adyacente a estos dientes.

Conservación de la respuesta propioceptiva.

También hemos mencionado antes este factor importante: la existencia de la membrana periodontal debajo de la sobredentadura proporciona al paciente un sentido de confianza imposible de lograr con las dentaduras tradicionales.

Soporte. Los apoyos dentarios naturales de la sobredentadura proporcionan una base estática y estable que no tiene su paralelo en ninguna dentadura tradicional. En efecto, la sobredentadura no se mueve. Si comparamos la sobredentadura con una dentadura tradicional, la ventaja funcional es obvia, pero también debemos recalcar que una base estable como ésta, mejora la oclusión mediante registros mandibulares más exactos y aumenta la comodidad del paciente reduciendo drásticamente el traumatismo que produce la base de la dentadura tradicional en los tejidos de apoyo. Esto a su vez disminuye el número de adaptaciones de posinserción que suelen ser necesarias en las dentaduras tradicionales.

Retención. Generalmente la retención obtenida con el simple recubrimiento de la cara oclusal es suficiente. Sin embargo, en algunos pacientes podría ser conveniente aumentar la retención, lo cual es fácil de realizar rebasando la sobredentadura con alguno de los protectores resilientes para dentaduras.

Convertibilidad. Las sobredentaduras están diseñadas y realizadas de tal manera que si por algún motivo los dientes recubiertos han de ser extraídos, la sobredentadura podrá ser adaptada rápidamente para aceptar la modificación. Aun en el caso de que sea necesario eliminar todos los dientes, la sobredentadura —debido a su diseño básico de dentadura completa— podrá ser recubierta o sometida a rebase, transformándola fácilmente en una dentadura completa tradicional.

Reducción del diente y recubrimiento

Después de reducir los dientes, se hace el recubrimiento metálico (cofias) sobre los dientes como preparación para la sobredentadura. Este paso es necesario como medida de control de las caries. Por supuesto, este procedimiento es sólo posible cuando los dientes poseen un soporte óseo adecuado y un pronóstico periodontal bueno, ya que con este método la reducción de la relación corona-raíz es mínima. Otra limitación de este procedimiento es la reducción mínima de la altura de la corona. Debe haber espacio libre suficiente para poder invadir algo la distancia interborde disponible, de lo contrario es posible que ocurra una modificación de la dimensión vertical cuyos resultados serán un aspecto estético malo y fracaso final de la sobredentadura por intolerancia del paciente.

Caso clínico Plan de tratamiento

La planificación se basa en un examen clínico radiológico completo en su recopilación de datos personales. Los restos radiculares y las piezas dentales que perdieron la inserción de sus tejidos y soporte periodontal ocasionando su movilidad dental severa así como la exposición de la mayor parte de las raíces dentales; se extraen (con el mínimo daño de los tejidos circundantes, para que la herida cicatrice sin complicaciones) ya que con estas características las piezas dentales no nos servirán como pilares. Una vez realizadas las extracciones de piezas no aptas 11-21-25-38-44-45, se da un tiempo para la cicatrización del tejido involucrado.

Se determinan las ventajas y la necesidad de mantener los dientes conservables; seleccionar las piezas aptas 33, 34 y 43, para el tratamiento. Cuando el paciente desea conservar algunas de sus piezas dentales, se realiza la elección de los pilares (en este caso, canino inferior derecho, canino y primer

premolar inferior izquierdo). La decisión debe relacionarse con el estado clínico y pronóstico de cada diente, una higiene bucal satisfactoria habla a favor de la conservación de los pilares.

Se realizó tratamiento de conductos de las piezas 33, 34 y 43, se realizaron extracciones de las piezas 11, 21, 25, 38, 44, 45 y 46.

8



9



Tratamiento endodóntico de las piezas pilares

Los dientes sanos con unos conductos radiculares sellados de forma satisfactoria, son los candidatos preferidos en la selección de pilares. Cada uno de los pilares previstos para una construcción protésica con sobredentadura necesitan un tratamiento

endodóntico previo, debido a que se ha demostrado que la causa más común de fallo del pilar fueron dientes pilares que desarrollaron lesiones periapicales, y otra causa también importante fue por caries recurrente.

Tratamiento periodontal

El tratamiento periodontal inicial es el más importante de todo el tratamiento previo, pues durante el mismo se establece si es posible sanar periodontalmente los pilares seleccionados y crear así las condiciones necesarias para la carga de una sobredentadura.

El éxito de los tratamientos depende, en gran parte, de la salud periodontal de las piezas involucradas tomando muy en cuenta todos los tejidos circundantes de cualquier tratamiento.

Preparación de piezas pilares

La preparación de los dientes pilares es una de las claves de la construcción de una sobredentadura. El espacio vertical disponible es el principal factor y hay que tener en cuenta que todo lo que sobresalga por encima del nivel de la mucosa, representa una depresión correspondiente a un agujero dentro de la superficie de impresión de la dentadura.

Diseño de las coronas a preparar

Al igual que en cualquier otra reconstrucción fija, los bordes de la corona deben ser delgados, lisos y acabar exactamente en el límite de la preparación.

En la zona cervical, el contorno de la corona debe reproducir la forma original del diente, es decir, divergir ligeramente en dirección coronal. Las paredes tienen que ser paralelas o muy ligeramente cónicas, para permitir que la restauración se asiente correctamente. El tallado debe ser de modo

que la restauración pueda tener el grueso del metal necesario para resistir las fuerzas de oclusión. La posibilidad de crear una base satisfactoria desde el punto de vista funcional y estético en la zona de los pilares depende principalmente de la configuración de la corona (Fig. 10).

10



Toma de impresión

Control de los tejidos gingivales

Antes de empezar la impresión de la preparación, la encía debe estar sana y libre de inflamación. Como el ajuste marginal de una restauración es esencial para prevenir caries recurrentes e irritación gingival, la línea terminal de la preparación debe quedar reproducida en la impresión al iniciar la preparación de una pieza que sufra una gingivitis no tratada, hace el trabajo más difícil y compromete seriamente las posibilidades de éxito.

Impresión de los pilares

La impresión del diente preparado permite construir el modelo del muñón, sobre el que posteriormente se modela y elabora la corona. Tanto la preparación como la impresión deben realizarse

con la máxima meticulosidad y precisión. La forma y las dimensiones del modelo del muñón tienen que corresponder exactamente con las del diente preparado, para que la corona elaborada sobre este modelo se ajuste perfectamente a la raíz.

La impresión primaria debe ser completa, y para la toma de impresión de los maxilares se seleccionan las cubetas de metal que estén bien contorneadas. A la cubeta inferior se le agrega cera en posterior alargando su aleta lingual, que dirigirá el material de impresión verticalmente hacia abajo y lo guíe posteriormente hacia la fosa milohioidea. Esta impresión inferior se toma con un material termoplástico y una vez obtenido el modelo elaboramos cofias y la cucharilla individual en acrílico.

Una vez cementadas las cofias (de metal-cerámico) se procede a tomar una impresión total inferior con silicón o polisulfuro; para esto se utiliza una cucharilla individual de acrílico elaborada previamente en el modelo de estudio con la cual se impresiona con modelina el fondo de saco o dicho de otra manera, se hace la rectificación de bordes, para saber hasta dónde debe llegar la dentadura (Figs. 11 y 12).

Terminada la toma de impresión, se corre en yeso piedra, previo encajonado, y una vez fraguado el modelo y totalmente endurecido, se separa de la cucharilla. Se recorta y se agrega cera en las zonas retentivas y en los pilares con la finalidad de que hubiera un espacio donde se adaptarían los pilares al colocar la sobredentadura.

Posteriormente, se coloca separador en la totalidad del modelo y por medio de goteo se activa hasta el fondo de saco para obtener la placa base. Una vez polimerizado el acrílico se retira del modelo, de recortan los excedentes, y se retira la cera de las zonas retentivas, como de los pilares, y se procede a elaborar los rodetes de cera que se adhieren con una espátula caliente a la placa base de acrílico, anteriormente elaborada.

En la zona de los pilares, se pone acrílico blando para darle mayor estabilidad y retención a la hora de hacer los registros mandibulares (Fig. 13).

Los pasos siguientes: dimensión vertical, relación céntrica, montaje en el articulador, enfilado y articulado de dientes, prueba en boca, etc., son similares a los de una prostodoncia convencional (Figs. 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20 y 21).

11



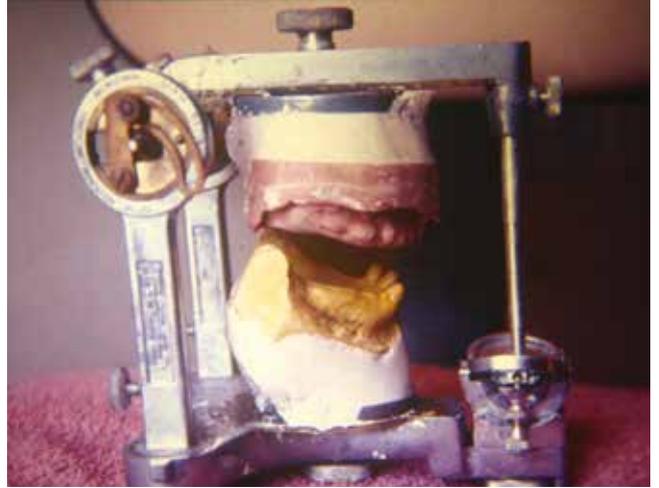
12



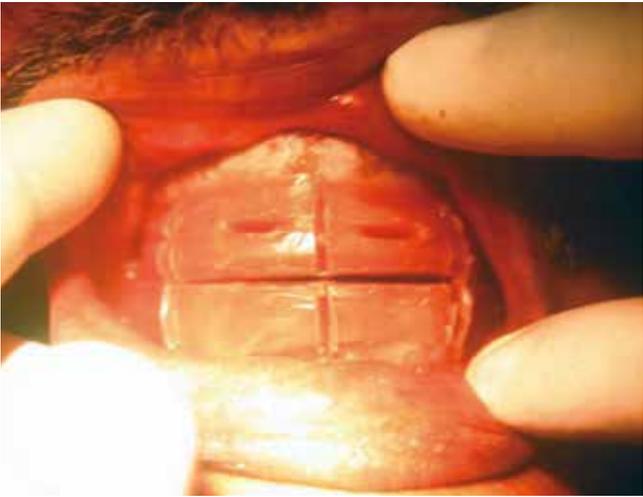
13



16



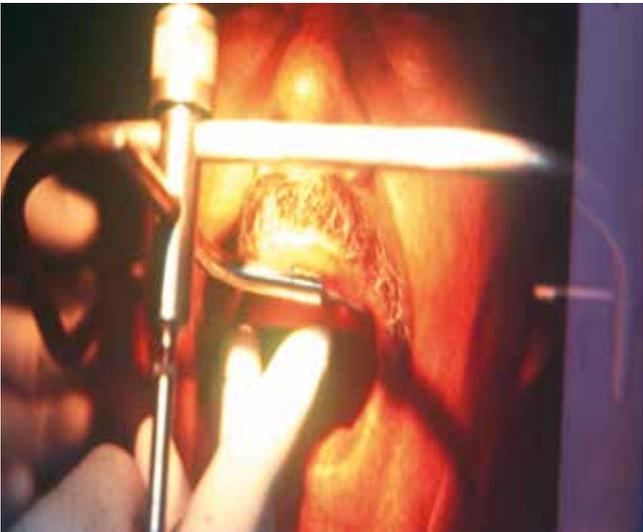
14



17



15



18



19



20



21



Bibliografía

Sobredentadura

Tesis presentada por:
Judith Berenice Romero Coronel
y Eleazar Everardo Inzunza
Hernández y dirigida por
C. D. M. O. Anselmo
Apodaca Lugo.

Atlas de prótesis total y sobredentaduras. (A color).

*Prof. Dr. Alfred H. Geering
y Dr. Martín Kundert.*
Editorial. Salvat. Edición 1998.

Atlas of complete denture.

Gino Passamonti.
Editorial. Cides Odonto.
Edición 1979.

Color Atlas of Denture.

John A. Habkirk.
Editorial Publishing Company.
Edición 1985.

Compendio de periodoncia.

Laura Lau Rojo.
Editorial. El diario de Sinaloa.
Edición 1992, reimpresión.

Fácil ejecución de sobredentadura soportada por implantes y raíces.

Harold W. Preiskel.
Editorial. Sepas. Edición 1998.

Fundamentos de prostodoncia fija.

Schillimburg / Hobo.
Editorial. La Prensa Médica Mexicana
S. A. de C. V. Edición 1990,
reimpresión.

Prótesis para desdentados.

Horst Ubling.
Editorial. Buch Und Zeitschriften-
Verlag.
Edición 1973.

Técnica práctica Trubyte para dentaduras completas.

Herman Kull.
Editorial. The Dentist Supply
Company of New York, Pennsylvania.
Edición 1963.

Dentaduras completas

Abril 1977. Editorial Interamericana
Clínicas odontológicas
de Norteamérica.

Dentadura maxilar superior y puente removible bilateral inferior

10

En el caso requerir una prótesis completa que se oponga a la dentición natural, debe programarse y realizar un plano de oclusión adecuado. A menudo, es necesario reconstruir las superficies oclusales de la dentición natural, de modo que exista armonía entre ellas y la posición y anatomía de los dientes artificiales. Si se obtiene una relación mandibulo-maxilar incorrecta, pueden desarrollarse hábitos de apretar y rechinar los dientes, fenómenos que originan una fricción constante de la prótesis sobre los tejidos con la inflamación y ulceración resultantes.

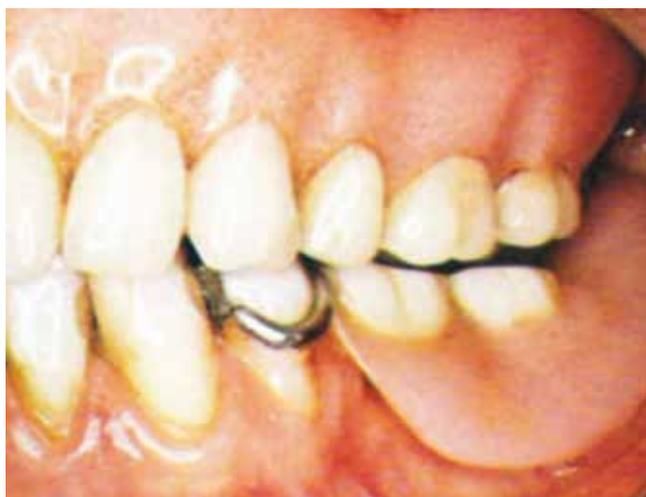
Cuando se hace una prótesis completa contra una arcada opuesta donde sólo existen los seis dientes anteriores, es imprescindible reemplazar los dientes posteriores con una prótesis parcial removible. Sin esta prótesis existiría una carga excesiva en la porción anterior de la cresta desdentada causando resorción ósea y emigración descendiente de las tuberosidades maxilares. Esta emigración descendiente de la tuberosidad disminuiría el espacio para la colocación de la prótesis superior y dificultará la extensión de la prótesis parcial hasta los triángulos retromolares. La falta de extensión de la base de la prótesis parcial en toda esta área producirá una grave atrofia de la cresta desdentada y una tensión excesiva sobre los dientes de soporte.

Aun cuando la extensión de la base de la dentadura sea correcta, la prótesis completa y la prótesis parcial deben examinarse periódicamente y realizar un rebase cuando sea necesario, a fin de mantener contactos interoclusales y unas adecuadas superficies de apoyo en la mucosa, lo que ayudará a mantener la salud de la dentición natural remanente.

Los dientes en el arco dental inferior con una posición inadecuada, inclinados o sobre erupcionados, dificultan el obtener una oclusión balanceada armoniosa (Fig. 1). Debido a esto, existen relaciones oclusales desfavorables que tienden a desplazar la

dentadura maxilar, lo cual provoca ulceraciones, cambios en la mucosa y hasta resorción del borde residual. Por otra parte, la posición fija de los dientes anteriores mandibulares dificulta la colocación de los dientes maxilares de acuerdo a la estética y la fonética sin producir obstrucciones anteriores durante los movimientos funcionales excéntricos. Otro problema de las dentaduras apoyadas en dientes naturales es el de la abrasión de los dientes artificiales al usar dientes de resina acrílica, o la abrasión de los dientes naturales al utilizar dientes de porcelana. El no diagnosticar y modificar en forma adecuada a los dientes mandibulares para lograr la armonía oclusal con la dentadura provoca fuerzas que pueden sobrepasar la tolerancia fisiológica de los tejidos del borde residual maxilar.

1



Diagnóstico y plan de tratamiento

Antes de hacer cualquier modificación en los dientes naturales, es muy importante que se monten los modelos superior e inferior en un articulador. En la mayoría de los casos, primero se puede hacer la impresión maxilar final y el montaje del modelo en el articulador por medio de un arco facial.

Si los dientes naturales inferiores afectan la colocación de los dientes de la dentadura, se ajustan en el modelo y se marca la zona con un lápiz. Después,

se modifican los dientes naturales de acuerdo al modelo diagnóstico marcado. Al terminar de realizar las modificaciones oclusales, se hace un nuevo modelo diagnóstico del arco inferior para montarlo en el articulador.

Materiales oclusales para una dentadura individual

Dientes de porcelana. Como los dientes de porcelana se desgastan con lentitud, se mantiene la dimensión vertical. Sin embargo, se fracturan y despostillan con facilidad al apoyarse en dientes naturales, además de que son más difíciles de equilibrar debido a que sus superficies no se marcan bien con el papel de articular. Asimismo, ocasionan un rápido desgaste de los dientes naturales en los que se apoyan.

Dientes de resina acrílica. Son los más idóneos ya que no ocasionan ningún desgaste en los dientes naturales en los que se apoyan, además de que son más fáciles de equilibrar. Su principal desventaja es su desgaste, que provoca la pérdida de la dimensión vertical. Sin embargo, el desgaste de las superficies oclusales es menos grave que la resorción del borde alveolar.

Estética. Uno de los requisitos básicos de una dentadura completa es que tenga una estética aceptable. En algunos casos, por ejemplo, la posición fija de los dientes mandibulares limita la capacidad del dentista para colocar en forma estética los dientes anteriores maxilares y permitir al mismo tiempo el balanceo de la oclusión en los movimientos excéntricos

Caso clínico

Paciente con el maxilar superior completamente desdentado y el inferior desdentado de segundos premolares y los dos molares de ambos lados.

Si observamos detenidamente, nos damos

cuenta que los cuatro incisivos inferiores están extruídos o sobre erupcionados y van a provocar problemas en la oclusión con la dentadura superior, tales como balanceo y desalajo de la misma. Por tal motivo, se tuvo que hacer un desgaste incisal en la mitad de los laterales y completamente el tercio incisal de los centrales para facilitar el paralelismo de la platina de Fox con el plano de Camper y la línea bipupilar y así lograr una oclusión aceptable bilateral, evitando el desalajo de la prostodoncia superior (Fig. 2).

2



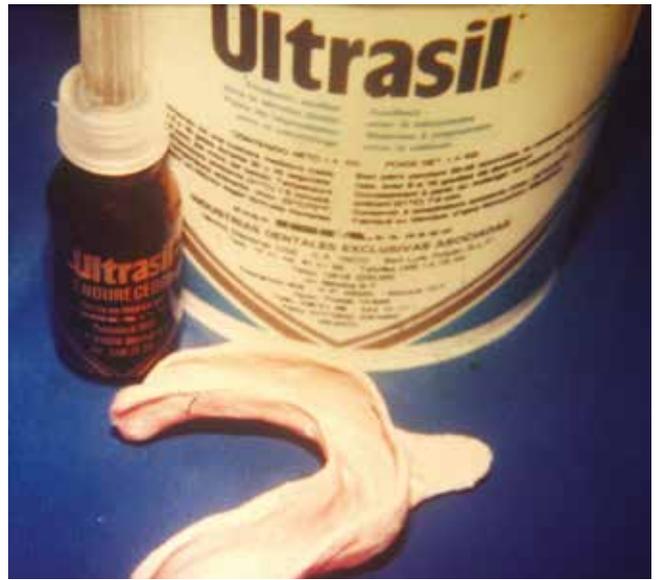
Se toman impresiones con alginato de las dos arcadas y se elaboran los modelos de estudio (Fig. 3).

En el modelo inferior se pone suficiente espaciador (cera) para darle grosor adecuado al material de impresión, en este caso silicón, que nos va a dar mejor precisión al hacer el modelo de trabajo sobre el cual se va a diseñar el puente removible bilateral, al que se le va a agregar cera en ambos lados y así tomar nuestra relación de mordida (Figs. 4, 5 y 6).

3



4



5



6



La placa base y el rodillo de cera superior se hace como una prostodoncia convencional, con su inclinación labial y sus medidas ya establecidas (Fig. 7).

Se introduce en la boca del paciente y con la ayuda de la platina de Fox buscamos el paralelismo lateral del rodillo de cera con la línea ala-Tragus (plano de Camper) (Fig. 8).

Ahora colocamos al paciente de frente, introducimos a la boca del paciente la platina de Fox y buscamos el paralelismo frontal del rodillo de oclusión con la línea bipupilar (Fig. 9).

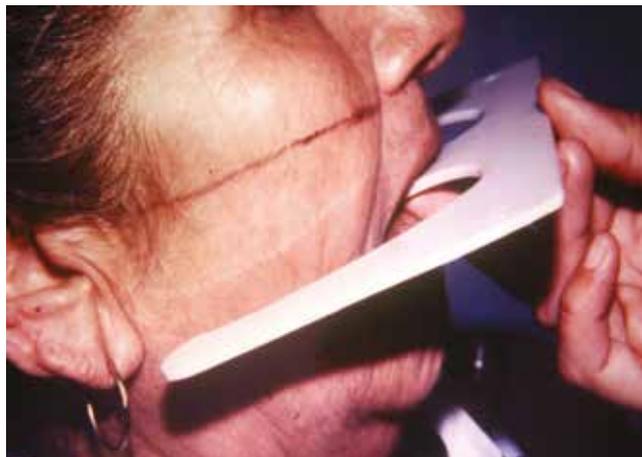
Hechos los paralelismos lateral y frontal del rodillo de cera, tomamos la dimensión vertical y relación céntrica, procediendo al montaje de los modelos al articulador (Fig. 10).

Ya montados en el articulador procedemos a colocar los seis dientes anteriores y lo probamos en el paciente (Fig. 11).

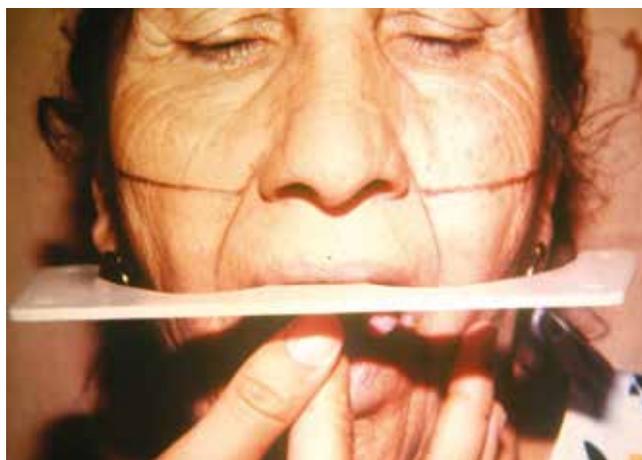
Al ver buenos resultados, articulamos los dientes posteriores, probamos nuevamente en boca y terminamos el acrilado en el laboratorio (Fig. 12).

Caso terminado puesto en boca (Fig. 13).

8



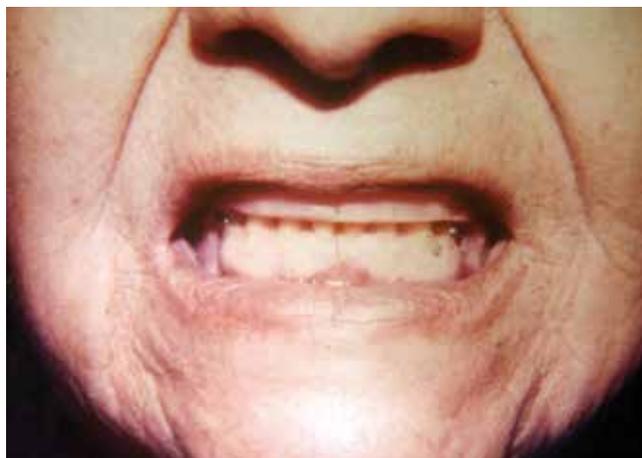
9



7



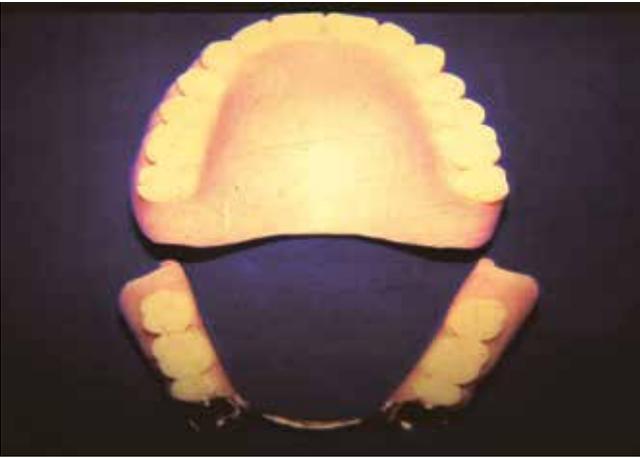
10



11



12



13



Bibliografía

Atlas de prótesis total.

Gino Passamonti.

Prostodoncia total de Winkler.

Frank R. Lauciello.

Acondicionador de tejidos, recubrimiento y reparaciones



La estomatitis por dentaduras ha sido atribuida a una variedad de factores. Nyquist (1925) concluyó que la condición era causada por dentaduras inestables mal ajustadas o dentaduras sin balance oclusal. Nelly (1961) sugirió que la mala higiene pudiera ser una razón, los residuos de comida proveen un medio altamente nutritivo para el crecimiento de las bacterias, ayudando a la multiplicación de los organismos y la acumulación de toxinas que dañan el tejido.

La inflamación y el edema desaparecen si el paciente puede ser persuadido que deje de usar la dentadura, pero esto es raramente aceptado porque no están dispuestos a sufrir la pena de estar sin dientes por un periodo prolongado. Es usual, por lo tanto, intentar reducir la inflamación eliminando hasta donde sea posible los factores etiológicos. Esto puede ser logrado corrigiendo la inestabilidad de las dentaduras, las desarmonías oclusales y mejorando la higiene oral.

Existen tres factores importantes para la conservación del estado de salud de los tejidos bucales desdentados:

1. Descanso adecuado de los tejidos.
2. Nutrición correcta.
3. Limpieza de los tejidos de la boca.

El grado de importancia de cada uno de estos factores deberá ser relacionado con la salud de la boca desdentada que presenta, así como los hábitos que ha adquirido con la dentadura.

El retirar las dentaduras maxilar y mandibular antes de dormir tiene dos objetivos:

1. Proporcionar un tiempo conveniente para remojar las dentaduras en una solución limpiadora y
2. Permitir el descanso de los tejidos bucales.

El descanso adecuado logra que los tejidos de la boca contrarresten la presión diaria ejercida sobre los mismos por el uso de las dentaduras. Hay que advertir a los pacientes que los tejidos de la boca nunca fueron hechos con el fin de ser cubiertos o de dar apoyo a la base de una prótesis. Todas las fuerzas oclusales actúan por compresión de los tejidos blandos y presionando a los tejidos entre la dentadura y el hueso.

Los acondicionadores de tejidos, como su nombre lo indica, pueden usarse como auxiliares para el acondicionamiento de los tejidos de soporte de las dentaduras hasta alcanzar un estado de salud. También se emplean como estabilizadores de placas base y en los procedimientos para tomar impresiones. Para conservar el reborde residual y antes de que la dentadura se fabrique, tienen que acondicionarse hasta un estado de salud las mucosas hipertróficas, irritadas, hiperémicas y desplazadas, junto con el reborde alveolar residual subyacente.

Después de las correcciones oclusales, el recubrir las dentaduras viejas con un acondicionador de tejidos mejora su estabilidad, alivia e iguala las presiones casi de inmediato, permitiendo así a los tejidos la posibilidad de recuperación y evitando una mayor destrucción.

La eficacia de estos materiales, cuando son usados como acondicionadores de tejidos, se deriva del factor que fluyen fácilmente por toda la dentadura cuando ésta es insertada en boca. Por medio de una adaptación exacta a los tejidos, el estrés funcional es distribuido equitativamente, por lo tanto deja al tejido que regrese a su estado normal. Han habido comentarios que, como el tejido cambia topográficamente, el material continúa fluyendo y adaptándose, por lo tanto mantiene su cercana aproximación y una distribución equitativa de la carga.

Para que un material se conserve en esa forma, debe exhibir propiedades iniciales de una mayor consistencia y habilidad de fluir fácilmente. Si el material va a ser mantenido en la dentadura cuando esté bajo carga funcional, las propiedades de fluidez deben ser modificadas para desarrollar un

estado más sólido. Esto es, el material debe inicialmente actuar como líquido viscoso para lograr una adaptación inicial pero, después, debe de cambiar a una masa plástica sólida que se va a deformar bajo condiciones de carga funcional. Esta masa plástica debe de mantener su estado deforme, dejando o permitiendo la continua adaptación a un tejido suave cambiante topográficamente.

Cuando es utilizado como material acondicionador, los productores y varios autores recomiendan que el material sea puesto cada tres días.

Técnica para emplear un acondicionador de tejidos

La técnica que será descrita se refiere al uso de un material acondicionador de tejidos como un auxiliar para el acondicionamiento de los tejidos de soporte de dentaduras, traumatizados, hipertróficos y desplazados. Esta técnica puede modificarse según la aplicación particular o utilización del material (Fig. 1).

1



Los requisitos para el uso de este material son los siguientes:

Que las dentaduras tengan una cobertura adecuada de la zona de soporte, una buena relación céntrica, dimensión vertical oclusal adecuada y que

no existan interferencias en las posiciones excéntricas de los maxilares; o que las dentaduras presenten los requisitos ya mencionados incorporados con ajustes mínimos. Esto es de gran importancia, ya que la mayor parte de la molestia ocasionada por las dentaduras puede atribuirse a la mala oclusión.

Preparación de la dentadura

Se eliminan de la base de la dentadura todas las zonas retentivas y parte de la adyacente al reborde alveolar hasta una profundidad de 1 mm o más. Se conservan los rebordes o aletas, así como la zona palatina dura en la dentadura maxilar a manera de topes verticales al colocar la misma sobre el reborde. Es importante recordar que debe proporcionarse suficiente espacio dentro de la dentadura para el material de acondicionamiento, de modo que permita que los tejidos desplazados y traumatizados se recuperen hasta volver a adquirir su estado normal (Fig. 2).



2

Se seca la dentadura y se coloca un lubricante (que viene con el material), sobre las áreas donde el material acondicionador no es requerido para adherirse (los dientes y los bordes labial y lingual) (Fig. 3).

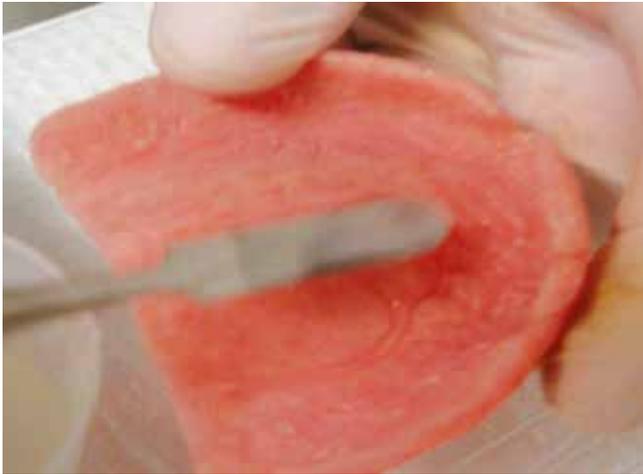
3



La mezcla se hace en un frasco de vidrio agregando lentamente el polvo al líquido moviendo continuamente hasta que se haya incorporado la cantidad del material deseado a la mezcla. El material se espesará en virtud de su propia reacción. Mientras el material aún se encuentra cremoso y fluido, se vacía dentro de la dentadura. Debemos asegurarnos de que toda la zona de la base de la dentadura esté cubierta (Fig. 4). En el momento que el material deje de fluir fácilmente, se inserta la dentadura en la boca del paciente. Con lentitud y firmeza se lleva la dentadura a su sitio. Se emplea la dentadura antagonista como una guía para la relación céntrica. Se sostienen las dentaduras en esta posición a nivel de la oclusión vertical deseada durante tres minutos. Después de esto, se pide al paciente que mueva sus labios y carrillos para dar forma y moldear los bordes del material. Se retira el excedente que pudiera encontrarse suelto en la boca del paciente (Fig. 5). En este momento el material habrá fraguado lo suficiente

para que pueda retirarse la dentadura y recortarse el excedente del material que se haya proyectado por los aspectos labial o bucal. Esto se realiza con un cuchillo afilado, bisturí o tijeras (Figs. 6 y 7). Se inspecciona la dentadura buscando áreas de presión en las que la porción rosa de la dentadura será visible a través del material. Las áreas de presión deberán ser aliviadas con pequeñas cantidades de material en las mismas colocando las dentaduras dentro de la boca para ser contorneada de nuevo.

4



5



Se vuelven a colocar las dentaduras dentro de la boca para rectificar la comodidad y se instruye al paciente en el cuidado de la misma. Se le pide regresar al día siguiente para la inspección y corrección de áreas de presión repitiéndose este procedimiento cada tres o cuatro días hasta que los tejidos

traumatizados e irritados se hayan recuperado en su totalidad (Fig. 8). No deberá comer alimentos difíciles de masticar durante las primeras ocho horas después de la aplicación del material, ya que tiende a deformar el acondicionador, destruyendo lo que se había logrado.

6



7



8



Ventajas del uso de los materiales acondicionadores

- 1.- Permiten convertir una dentadura inadecuada en una dentadura confortable, inmediatamente después de su colocación.
- 2.- Permiten restaurar los tejidos con una buena condición fisiológica.
- 3.- Evitan que el paciente tenga que dejar sus dentaduras fuera de la boca, hasta que sanen sus tejidos.
- 4.- Pueden utilizarse como materiales de impresión en la construcción de nuevas dentaduras.
- 5.- Son bien tolerados por el paciente.
- 6.- No causan irritación en la mucosa.
- 7.- Son fáciles de manipular.

Algunos de los materiales acondicionadores de tejidos que existen en el mercado son: Coe Comfort, Tru-Soft, Hidrocast, Tempo, Lynal, Softy, etc.

Recubrimiento

El mantenimiento de la adaptación de las bases de la dentadura a la mucosa que cubre los bordes residuales, es un factor de gran importancia.

La resorción ocurre con más rapidez en los primeros seis meses después de extraer los dientes, se mantiene sin cambios a los 12 meses y aumenta otra vez cuando el paciente llega a los 65 años de edad, más o menos.

La gravedad de la resorción no siempre se relaciona con la función de la dentadura. Con frecuencia, la resorción es el resultado de una enfermedad sistémica. En este último caso, se debe controlar o eliminar la condición sistémica antes de recubrir, rebasar o elaborar una nueva dentadura.

Cada paciente desdentado se debe examinar en forma anual para determinar (entre otras cosas) el ritmo de resorción de los bordes residuales.

Definiciones

El recubrimiento es el proceso por el que se agrega un poco de material al lado hacia el tejido de la dentadura para llenar el espacio entre el tejido y la base de la misma.

El rebase es el proceso en el que se recoloca todo el material de la base de la dentadura. El propósito de dicho procedimiento es llenar el espacio entre el tejido y la base de la dentadura sin cambiar la posición de los dientes ni la relación de las dentaduras.

Indicaciones para el recubrimiento o el rebase

1. En dentaduras inmediatas de tres a seis meses después de su elaboración original.
2. Cuando los bordes residuales estén reabsorbidos y exista una mala adaptación de las bases de la dentadura a los mismos.
3. Cuando la elaboración de las dentaduras nuevas, junto con las subsecuentes citas, pueda causar una tensión física o mental, por ejemplo en pacientes geriátricos o con enfermedades crónicas.

Factores generales

Antes de comenzar el tratamiento, se debe hacer un examen físico completo del paciente y de las dentaduras existentes. Para esto, se deben valorar en forma especial los siguientes puntos:

1. La dimensión vertical oclusal debe ser satisfactoria.
2. La oclusión céntrica debe coincidir con la relación céntrica; puede existir un error pero sólo si es tan leve que se pueda corregir con facilidad.
3. El aspecto del paciente debe ser aceptable tanto para el mismo paciente como para el dentista.

El tamaño, forma, matiz y alineamiento de los dientes artificiales deben ser satisfactorios.

4. El tejido oral debe estar sano e íntegro.
5. El límite posterior de la dentadura maxilar debe ser el correcto.
6. Las extensiones de la base de la dentadura deben ser las adecuadas.
7. Las extensiones de la base de la dentadura deben permitir la distribución de las fuerzas masticatorias en una zona lo más amplia que sea posible.
8. La distancia interoclusal debe ser la correcta.
9. El habla debe ser satisfactoria con el alineamiento actual de los dientes.
10. No deben existir condiciones anormales ni en el tejido duro ni en el tejido blando que impidan la técnica.

Contraindicaciones

Las dentaduras no se deben recubrir o rebasar cuando existan uno o más de los siguientes problemas:

1. Cuando existan una cantidad excesiva de resorción.
2. Cuando esté lesionado el tejido. El recubrimiento no debe hacerse hasta que los tejidos recuperen su estado normal con tanta exactitud como sea posible.
3. Cuando el paciente presente problemas en la articulación temporomandibular. El rebase y el recubrimiento, están contraindicados hasta obtener un diagnóstico y un tratamiento exacto.
4. Cuando las dentaduras tengan una mala estética o relaciones mandibulares insatisfactorias.
5. Cuando las dentaduras provoquen un problema mayor al hablar.
6. Cuando existan socavados óseos severos, hasta que no se eliminen por extirpación quirúrgica y sane el tejido.

Técnicas de recubrimiento

Existen dos técnicas principales para esto: de boca abierta y de boca cerrada. En una técnica de recubrimiento en boca cerrada, por lo general se acepta una oclusión céntrica habitual. Esta oclusión puede ser o no la misma que en la relación céntrica.

Preparación del tejido

Para cualquier técnica de recubrimiento o rebase, se deben preparar los tejidos y las dentaduras de la siguiente manera:

1. Se debe eliminar en forma quirúrgica el exceso de tejido hipertrófico. Las dentaduras se pueden usar como férula quirúrgica.
2. La mucosa oral no debe tener zonas irritadas.
3. Es indispensable retirar las dentaduras de la boca durante las noches por varias semanas antes de comenzar el tratamiento, si es que el paciente se pone sus dentaduras durante la noche.
4. Las dentaduras se deben dejar fuera de la boca por lo menos durante dos o tres días antes hacer la impresión final.

Preparación de la dentadura

1. Se deben eliminar las zonas de presión en la superficie hacia el tejido de las dentaduras (Fig. 9).
2. La falta de armonía oclusal menor se debe corregir con un esmerilado selectivo.
3. Se deben corregir las pequeñas imperfecciones marginales.
4. Antes de la impresión final, se debe establecer una zona correcta para el sellado palatino posterior.
5. Moldeado de los márgenes: los márgenes de las dentaduras se deben volver a formar en sus contornos funcionales usando un compuesto de modelado de baja fusión. Durante el mol-

deado de los márgenes y al hacer la impresión, el paciente debe cerrar la boca con suavidad (Figs. 10, 11, y 12).

9



10



11



12



Principales problemas

Los principales problemas que se deben evitar en cualquier técnica de reajuste de la dentadura completa, son los siguientes:

1. No se debe aumentar la dimensión vertical oclusal.
2. En la relación céntrica, deben existir contactos múltiples uniformes (intercuspidación máxima)
3. No se debe permitir que la dentadura maxilar se mueva hacia delante al hacer la impresión.
4. Se debe comprobar que la relación céntrica y la oclusión céntrica sean iguales.
5. Se debe verificar que se haya establecido un sellado palatino posterior adecuado.
6. Se debe usar un grosor igual del material de la impresión final.

Técnicas de recubrimiento en boca cerrada

Algunos autores recomiendan tomar impresiones con la boca cerrada para recubrir, usando la oclusión céntrica existente y la intercuspidación de las dentaduras.

En forma general, se acepta que son mayores los riesgos al recubrir la dentadura maxilar com-

pleta que al hacerlo en la dentadura mandibular completa. Existen muchos factores que se deben tomar en cuenta para recubrir una dentadura mandibular, entre ellos están las relaciones del borde, la forma del mismo y las características de la mucosa que cubre a los bordes. Además de estos, existen muchos otros factores con los que debe armonizar el recubrimiento de la dentadura. La oclusión céntrica existente (intercuspidación), se debe usar como medio para asentar la dentadura mandibular durante la impresión secundaria.

Técnica sugerida

En todas las técnicas descritas hasta aquí, el paciente tiene que dejar la dentadura fuera de su boca durante 24 a 72 horas antes de hacer la impresión (Figs. 13, 14, 15, 16, y 17); esto además del tiempo que tendrá que dejar la dentadura con el dentista después de la impresión. Ésta no es una situación agradable para los pacientes. Por otra parte, los pacientes, casi siempre, necesitan algunas citas para realizar ajustes. Estos se pueden minimizar usando materiales para acondicionar el tejido. Existen varias pruebas clínicas que demuestran que se puede obtener una impresión funcional satisfactoria con este material.

13



14



15



16



17



20



Procedimientos de laboratorio

1. Inmediatamente después de hacer la impresión final, se debe vaciar el modelo y terminar el recubrimiento (Figs. 18, 19, 20, 21, 22 y 23).

21



18



22



19





2. Hasta esta etapa, los procedimientos de recubrimiento y rebase eran los mismos. En cambio, durante la fase de laboratorio de un procedimiento de rebase, todo el material de la base de la dentadura anterior se debe reemplazar por uno nuevo sin cambiar el alineamiento de los dientes. Los dientes de porcelana facilitan mucho el procedimiento de rebase. Por lo tanto, si se usan dientes de resina, se debe hacer un recubrimiento, ya que es difícil rebasar una dentadura con dientes de resina.

Procedimientos de inserción

1. Se debe usar una pasta indicadora de presión para localizar las zonas de presión, las cuales se deben eliminar con cuidado por medio de un esmerilado con piedras montadas.
2. Con un esmerilado selectivo se puede perfeccionar la oclusión en la dimensión vertical correcta.
3. Antes de que finalice la cita inicial de inserción, se debe verificar otra vez la oclusión.

Resumen

Recubrir y rebasar la base de la dentadura completa es un procedimiento complicado que requiere mucho criterio clínico y habilidad para lograr buenos

resultados con el tratamiento. Con frecuencia, la medida terapéutica idónea es elaborar dentaduras nuevas utilizando una técnica bien fundamentada, en especial cuando las bases de la dentadura estén sobreextendidas, cuando exista una gran pérdida en la dimensión vertical oclusal y cuando no coincidan la relación céntrica y la oclusión céntrica.

En la actualidad, las resinas fluidas (material acondicionador de tejido) son el material de elección para obtener la restauración de la eficiencia masticatoria. También se puede hacer una impresión, la cual con frecuencia señala extensiones, en especial de las aletas linguales de la dentadura mandibular que antes no se descubrieron. Se deben conocer bien las características de estos materiales para desarrollar la habilidad en su manejo.

Los estudios clínicos muestran que el material acondicionador de tejido usado con una técnica de impresión de boca cerrada, o el hule de polisulfuro de consistencia ligera usado con las técnicas de boca cerrada o abierta, producen menos desplazamiento tridimensional de la dentadura, en comparación con el hule de polisulfuro de consistencia regular o los materiales de impresión de óxido de zinc-eugenol. Así mismo, dichos materiales de impresión usados con las técnicas de boca cerrada no afectaron en forma significativa el desplazamiento de la dentadura maxilar.

El recubrimiento de la base y el rebase no son el sustituto ideal de unas dentaduras nuevas. Sin embargo, las dentaduras recubiertas o con rebase, deben recibir la misma atención que unas dentaduras nuevas, además de que se debe revisar en forma periódica a los pacientes con la frecuencia que sea necesaria para valorar los tejidos y las relaciones mandibulares.

Reparaciones de dentaduras

Las fracturas más comunes de la dentadura son las de las líneas medias mandibular y maxilar; también se pueden reparar en la misma forma fracturas de los dientes anteriores y posteriores.



Reparación de las dentaduras maxilar y mandibular

En la Figura 24 se muestra una fractura de la línea media, en la cual se unen entre sí las piezas para determinar el ajuste exacto. Si las piezas no se ajustan bien, no se podrá efectuar bien la reparación.

La dentadura debe unirse con cera adherente y palillos de madera (Fig. 25). Después de eliminar las retenciones dentro de la dentadura (Fig. 26) se debe hacer un molde con yeso. A continuación, se saca la dentadura del molde, quitando tanto la cera adherente como los palillos. Se debe preparar la dentadura para la reparación, quitando 2 o 3 mm deacrílico de la fractura en la línea media.

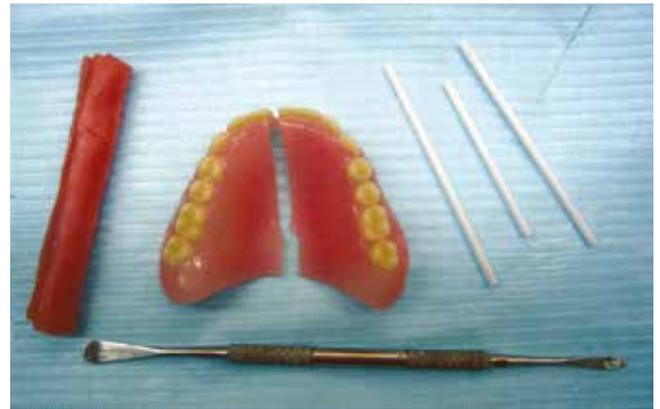
Después se debe hacer un bisel largo y redondeado de aproximadamente 5mm de ancho en cada lado de la fractura, a todo lo largo de la línea media y hacia la superficie labial y se ranura para facilitar la retención delacrílico (Figs. 27 y 28).

Se debe aplicar una solución separadora en el molde de yeso para después recolocar las dos piezas de la dentadura sobre el mismo.

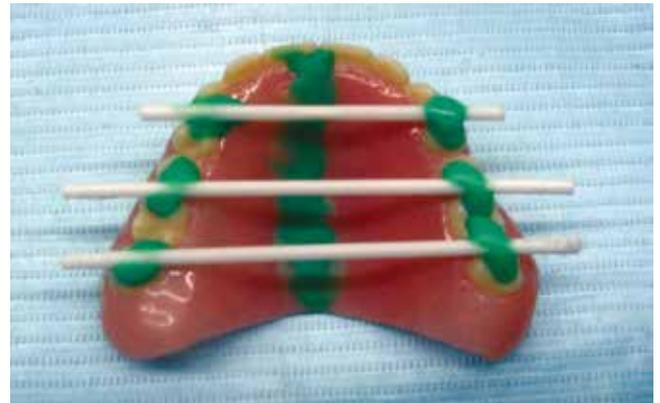
A continuación, se coloca elacrílico para reparar, humedeciendo con monómero las piezas que van a ser reparadas, espolvoreando el polímero y agregando mas monómero. Esto se continúa haci-

endo con pequeños incrementos hasta cubrir todas las áreas (Figs. 29, 30, y 31). Se debe evitar que se seque elacrílico antes de haber llenado toda el área.

24



25



26



27



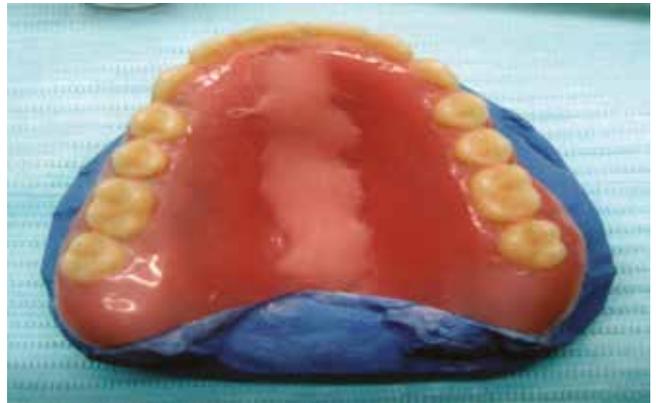
30



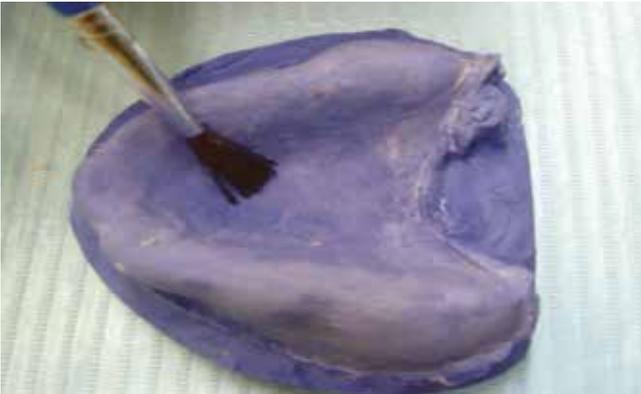
28



31



29



Después de esto, se recorta y se pule (Figs. 32 y 33). Los pasos para reparar la dentadura mandibular son los mismos que para la dentadura maxilar.

32



33



Reparación de los dientes fracturados

Cuando se fracturan los dientes anteriores o se despegan de la base de la dentadura no es difícil buscar un diente similar y colocarlo en la dentadura, lo cual permite duplicar la reparación con el molde y color exacto de los dientes (Fig. 34).

Para quitar los dientes fracturados, se debe esmerilar el acrílico en el lado lingual (Fig. 35).

Los dientes nuevos se deben ajustar en el espacio vacío. En ocasiones, es necesario quitar un poco más de acrílico para poder alinear bien los dientes. Después se fijan en su lugar por lingual y vestibular con cera (Figs. 36 y 37) y se aplica un poco de vaselina en el lado labial de los dientes y en la base de la dentadura.

Se hace un molde de yeso dental (Fig. 38), y cuando éste haya fraguado se quita tanto el molde como los dientes y se elimina la cera y los residuos con agua hirviendo y detergente.

Se cubre el molde con un medio separador, para después colocar tanto al molde como a los dientes en posición (Figs. 39 y 40).

El acrílico para reparar se coloca por medio de un pincel humedecido con monómero que recoge el polímero y luego lo coloca en su lugar. Cuando el espacio se haya llenado con material de reparación se espera a que polimerice, se saca la dentadura, se le da el acabado y se pule (Fig. 41).

Se debe recordar que las reparaciones de las dentaduras con curado en frío no son tan resistentes como las reparaciones de curado en caliente. Sin embargo, cuando se usan resinas de curado en caliente, en ocasiones la dentadura se deforma durante el procesamiento.

34



35



36



37



40



38



41



39



Bibliografía

Juan B. Gonzalez

Prof. de Odontología. Mayo Medical School; Rochester, Minnesota

Winkler S.

Prostodoncia total

Edit. Inter Americana

Primera edición

Jack Buchman y Ajax Menekratis

Dentaduras completas y ancladas

Edit. Labor S. A. (1978)

Luis Vega Martínez

Tesis

El uso de los materiales acondicionadores de tejidos para rebase con resina acrílica activada bajo presión.

(1974)

Susan Segal Costa

Tesis

Acondicionadores de tejidos

(1989)

Sheldon Winkler D.D.S. F.A.C.D.

Nikzad S. Javid, DMD, MSC, MED

John F. Bowman, DMD

Prostodoncia Total

(1999)

Dental: Laboratory Technology

The University of North Carolina (1968)

Sheldon Winkler B.A. DDS. F.A.C.D.

L. Rush Bailey, DDS

Prostodoncia Total

(1999)



Instalación y cuidado de las dentaduras

12

Instalación de la dentadura

Objetivos:

1. Controlar la retención y la exactitud de las relaciones intermaxilares de la prostodoncia completa y efectuar los ajustes necesarios.
2. Aconsejar a los pacientes sobre el uso correcto y cuidado adecuado de la misma y de los tejidos de soporte.
3. Aconsejarlos sobre las limitaciones que pueden esperarse de las dentaduras artificiales.

Inspección de las dentaduras:

1. **Superficie de ajuste.** Asegúrese de que no existan nódulos de acrílico o bordes agudos que puedan dañar la membrana mucosa. Asegúrese de que todo resto de yeso de laboratorio o de otro material haya sido eliminado de la superficie de ajuste.
2. **Borde protésico.** Asegúrese de que no haya márgenes agudos o angulares.
3. **Superficie pulida.** Examine la superficie pulida de las dentaduras (sup. e inf.) para garantizar que éstas han sido terminadas adecuadamente, y que no hay yeso presente en el tercio gingival de los dientes.

Pruebas para la retención

1. Asiente la dentadura con una presión firme hacia arriba y hacia abajo.

2. Permita a los tejidos de los labios y de los carrillos que se adapten alrededor de la misma.
3. Con el pulgar y el índice, tome las superficies bucales de la dentadura superior a la altura de la región premolar. Aplique una fuerza hacia abajo y verifique la resistencia que se genera a aquella.
4. Reubíquela si es necesario. Ubique el dedo índice de la mano derecha sobre el paladar, por detrás de los incisivos superiores, y aplique una fuerza de palanca hacia delante intentando desplazar su borde posterior; evalúe la resistencia generada a esta fuerza.
5. Ensaye la retención de la dentadura inferior aplicando una fuerza hacia arriba, teniendo presente que la retención que puede desarrollar es generalmente menor que la que genera la superior. Si la retención es pobre, la base debe ser corregida.

Instrucciones al paciente con respecto al uso de las dentaduras

1. Puntualice las limitaciones de las dentaduras artificiales, esto es, que la carga máxima oclusal que puede ser desarrollada por ambas sea un décimo de la que se obtiene con una dentición natural.
2. Señale que en los comienzos es aconsejable que el paciente se limite a los alimentos que requieren poca masticación. Debe cortar los alimentos en pequeños trozos y no debe masticar de un solo lado.
3. Puntualice que las dentaduras se construyen para los rebordes existentes y que continuará produciéndose alguna reabsorción. Esta puede ser pequeña, pero las mismas deberán ser controladas regularmente y tendrán que ser reemplazadas a tiempo, si se quiere evitar el daño de los tejidos bucales y si se desea proporcionar el máximo de comodidad.

Consejos al paciente acerca del cuidado

1. Haga notar que los restos alimenticios y el tártaro pueden adherirse a la prótesis, y aconseje al paciente que tome en cuenta la limpieza de las mismas.
2. No deben utilizarse cepillos duros o sustancias abrasivas, ya que las resinas acrílicas se abrasionan muy fácilmente. Tampoco deben emplearse polvos limpiadores abrasivos caseros, que pueden ser dañinos para los materiales de la base protética.
3. Si se limpian regularmente con un cepillo blando y jabón, después de cada comida, podrá eliminarse la mayoría de los restos alimenticios.
4. Debe prevenirse a los pacientes que las limpien sobre un recipiente con agua fría, de modo que, en caso de deslizarse en las manos, caiga sobre el agua, evitándose así la fractura. Debe advertírseles también que no la tomen en la palma de la mano mientras las cepillan, ya que esta es una causa común de rotura, particularmente de la prótesis inferior.
5. Si se le forman depósitos de sarro, es necesario emplear un agente limpiador que disuelva ese material.
6. Aconseje al paciente que no las utilice durante la noche. Durante los primeros días siguientes a su instalación, el uso nocturno puede ayudar al paciente a adaptarse a ellas, pero después de este periodo inicial tal proceder debe ser abandonado. No es natural que la membrana mucosa esté cubierta. La presión continua de la dentadura puede interferir en la circulación capilar normal, y los microorganismos pueden desarrollarse bajo la misma, dañando los tejidos subyacentes.

Quando no se usan, deben mantenerse en agua para evitar los cambios dimensionales originados por la pérdida de agua absorbida.

Higiene

Los restos alimenticios, las bacterias y el sarro las contaminan, por lo que es importante que las dentaduras se higienicen regularmente. Además de la desagradable apariencia que brinda una dentadura sucia, esa contaminación puede ser responsable de la infección de los tejidos bucales y de la parte superior de los tractos respiratorio y alimenticio.

La dentadura se mancha en tres fases

1. Los restos alimenticios se acumulan sobre la superficie. Este depósito ofrece poca resistencia al más simple proceso de limpieza y puede eliminarse con un leve cepillado con jabón.
2. Los contaminantes superficiales mucilaginosos aparecen para lograr adhesión al material de la base protética, y formar así una placa, que actúa como matriz para el depósito de pigmentos derivados del metabolismo de los alimentos y del tabaco. También pueden presentarse sales de calcio liberadas por la saliva.
3. Cuando la calcificación ha progresado hasta la completa petrificación de la matriz orgánica, se alcanza la tercera etapa, en la que se forma tártaro. Esto ocurre solamente en las superficies protéticas adyacentes a la desembocadura de los conductos salivales.

Cuando las han sido afectadas por los pigmentos o por el depósito de tártaro, debe recurrirse generalmente al uso de métodos de limpieza físicos o químicos con agentes de limpieza apropiados.

El mejor medio para limpiar las dentaduras es el que es eficaz, seguro y no ocasiona daño a los materiales protéticos. Mientras que algunos individuos son capaces de mantenerlas nuevas cepillándolas con agua y jabón después de cada

comida, la mayoría recurre a la pasta dentífrica o a los agentes limpiadores apropiados. La inmersión diaria de las mismas en una solución de peróxido alcalino durante toda la noche proporciona un medio de limpieza seguro y efectivo.

1



2



3



4



Bibliografía

Dr. Rogelio Rey Bosch y colaboradores

Sugerencias para quien

Lleva dentadura.

División de estudios de Posgrado

Dpto. de prostodoncia total

Facultad de Odontología U.N.A.M.

D. J Neill y R. I Nairn

Prótesis Completa Manual

Clínico y de Laboratorio

Edit Mundi, Buenos Aires, Argentina 1968



Glosario odontológico

13

Acrilizado. Proceso mediante el cual la resina acrílica ocupa el espacio que originalmente tenía la cera.

Arco facial. Aparato parecido a un compás, usado para registrar la relación del maxilar superior con el eje intercondilar y el plano eje-orbital y para orientar el modelo superior en la misma relación del eje intercondilar al miembro superior del articulador. Es un aparato en el que se van a transportar las características del paciente, por medio de los modelos, al articulador. Determina en la cabeza del paciente y transfiere al articulador la posición del maxilar superior con respecto a las articulaciones temporomandibulares.

Arcon. Es una palabra formada por las dos primeras letras de «articulación» y las tres primeras del «cóndilo». Se les llama así a los articuladores en los cuales pueden separarse sus dos miembros (superior e inferior) y que no tienen un eje metálico que los una.

Articulación de dientes. Colocación de los dientes artificiales en los rodillos de oclusión, a fin de que cumplan con objetivos concretos, tales como mejor función y estética posibles.

Articulador. Instrumento mecánico que representa a las A. T. M. al maxilar y a la mandíbula, en la cual los modelos maxilar y mandibular podrán ser relacionados entre sí. Se programa para reproducir algunos movimientos mandibulares.

A. T. M. La articulación del maxilar inferior con el cráneo en la fosa articular se conoce con el nombre de Articulación Temporo Mandibular.

Bardeado de una impresión fisiológica. Procedimiento mediante el cual se conserva el sellado periférico, así como los demás detalles estructurales de la impresión.

Bases de registro. También llamada placa base, placa de ensayo, es una forma temporal de re-

presentar la base de la dentadura que se utiliza para obtener los registros cráneos mandibulares para la colocación de los dientes, de modo que se puedan probar en la boca.

Círculo de Bonwill. Los bordes incisivos de los anteriores inferiores y las puntas de las cúspides vestibulares de los primeros premolares inferiores forman el denominado «círculo de Bonwill».

Contacto en balance. Es el contacto entre los dientes superiores e inferiores, en el lado opuesto al lado de trabajo.

Contacto en trabajo. Son los contactos de los dientes en el lado de oclusión hacia el cual la mandíbula ha sido movida.

Curva de Spee. Es la curvatura de las superficies de oclusión de los dientes, desde el vértice del canino inferior y siguiendo las cúspides vestibulares inferiores hasta la cúspide disto vestibular del último molar inferior.

Curva de Wilson. En la curva que pasa por las cúspides vestibulares y palatinas de premolares y molares inferiores y superiores.

Desoclusión. El acto de apartarse o separarse las superficies oclusales del contacto de dientes opuestos. Opuesto a oclusión.

Dimensión vertical de oclusión. Se refiere a la distancia medida entre los puntos nasal y mentoniano, cuando los dientes están en contacto oclusal. Es la distancia que existe entre el punto nasal y la oclusión habitual (OH). Ver dimensión vertical.

Dimensión vertical. Es la distancia entre dos puntos seleccionados, nasal y mentoniano, cuando la mandíbula está en posición fisiológica postural. (Alonso Albertini).

Distancia intercondilar. Medida que existe entre los centros de rotación de los cóndilos. Medida que existe entre cóndilo y cóndilo. Ver eje intercondilar.

Eje de bisagra terminal. Se trata de un eje convencional que pasa por el centro de rotación

de ambos cóndilos mandíbulas, por lo que se le denomina también «eje intercondilar».

Espacio libre interoclusal. Es el espacio que existe entre los dientes superiores e inferiores cuando la mandíbula está en reposo. También se le llama «distancia interoclusal». Después de la deglución, la mandíbula adopta la posición de reposo. Es la distancia que existe entre OH (oclusión habitual) y PR (posición de reposo). Ver dimensión vertical.

Fenómeno de Christensen. Es el espacio que existe entre los molares superiores e inferiores cuando hay una mordida borde a borde. En un movimiento protrusivo, existe una desoclusión posterior y a ese espacio se le denomina «fenómeno de Christensen». (Dos Santos).

Impresión. Es el registro en negativo de una estructura con un material elástico, suave y que después generalmente endurece.

Impresiones primarias. Nos sirven para obtener modelos de diagnóstico, estudio y para elaborar un porta impresiones individual. A estas impresiones también se les puede llamar anatómicas o preliminares.

Impresiones secundarias o fisiológicas. Nos sirven para obtener el modelo de trabajo para la obtención de las dentaduras.

Lado de balance. Es el lado opuesto al lado del trabajo, o el lado contrario al cual se mueve la mandíbula. (Rey-Barghi).

Lado de trabajo. Es el lado de la mandíbula hacia el cual ésta ha sido movida. (Rey-Barghi).

Línea de Pound. Esta línea hace contacto con el límite lingual del triángulo retromolar y va tocando las cúspides linguales de los posteriores hasta el borde mesial del canino.

Modelos de estudio. Una semejanza o equivalencia de las estructuras dentales, por lo general hechos en yeso piedra. Comúnmente usados para propósitos de estudio, corrección, fabricación y planeación de tratamientos. Deberán, para poderlos llamar con propiedad de estudios,

estar apropiadamente orientados y montados en un articulador.

Modelos de trabajo. También denominado modelo maestro o modelo fisiológico, es aquel sobre el cual se elaboran las dentaduras.

Montaje en el articulador. Procedimiento en el laboratorio mediante el cual se ubican los modelos de trabajo en el articulador en la misma posición, con respecto a las articulaciones temporomandibulares del paciente, con la ayuda de un arco facial.

Oclusión balanceada bilateral. El tipo de oclusión balanceada bilateral es un concepto odontológico que fue dado a conocer por primera vez por prostodoncistas. Se utilizó ampliamente en la oclusión para dentaduras completas. Ésta ha sido modificada a través de los años hasta en su uso presente. La oclusión balanceada bilateral propone que exista el máximo número de contactos dentarios en los movimientos excursivos. En relación céntrica todos los dientes mandibulares y maxilares tienen contacto con excepción de los dientes anteriores. Todos los dientes posteriores del lado de trabajo, así como en el lado de balance tienen contacto. En protrusión los dientes anteriores maxilares tienen contacto con los mandibulares, asimismo el último molar de cada arco tiene contacto con su antagonista. Aun cuando el máximo en el lado de trabajo son deseables, los numerosos contactos en el lado de balance es suficiente para la estabilización de las dentaduras completas. El concepto de oclusión balanceada bilateral no es aplicable a la dentición natural. A la existencia de contactos en el lado de balance en una dentición natural, se le denomina interferencia en el balance y es considerado como perjudicial. (Rey-Barghi).

Oclusión balanceada. Es aquella que ofrece en todas las posiciones y fases funcionales, tres puntos de contacto (uno anterior y dos posteriores bilaterales): este tipo de oclusión es necesario para distribuir las fuerzas y ofrecer

estabilidad a las prótesis dentales completas. (Sears).

Oclusión céntrica. Es la relación de máxima intercuspidad entre los dientes maxilares y mandibulares. También se le conoce como oclusión intercuspil u oclusión máxima. (Vartan).

Oclusión habitual. Describe los contactos dentarios adaptados por costumbre. Dependiendo de la mal oclusión, puede haber muchos o pocos contactos. Esta oclusión determina la posición habitual del cóndilo. (Buman-Lotzmann).

Olivas. Terminaciones en material plástico, de los brazos del arco facial de montaje rápido que penetran en los meatos auditivos externos con el fin de localizar al eje intercondilar, y ser dos de los tres puntos de sostén del mismo.

Over Bite. Sobre mordida vertical. Es el sobre pase a traslape que existe de la superficie palatina de los incisivos superiores sobre las superficies labiales de los incisivos inferiores.

Over Jet. Sobre mordida horizontal. Es el espacio que existe entre las superficies labiales de los incisivos inferiores y las superficies palatinas de los incisivos superiores.

Plano de oclusión. Es una línea imaginaria que va del borde de los incisivos inferiores hasta la cúspide disto vestibular de los segundos molares inferiores. Visto en plano frontal es paralelo a la línea bipupilar y visto en plano sagital es paralelo al plano de Camper.

Plano horizontal. Superficie imaginaria que divide a un cuerpo en dos partes: una superior y otra inferior.

Plano sagital. Superficie imaginaria que divide a un cuerpo en dos partes, una derecha y otra izquierda.

Plano vertical. Superficie imaginaria que divide a un cuerpo en dos partes: una anterior y otra posterior.

Planos cartesianos. Llamados así en honor a su inventor, René Descartes, creador de la geometría analítica. Son tres: el sagital, el horizontal y el vertical o frontal. Sin su aplicación,

es imposible describir un objeto científica y tridimensionalmente.

Planos de referencia craneales

- 1.- Plano de Frankfurt.** Se denomina así porque se presentó en el Congreso Intencional de Antropología de Frankfurt, en 1884. Es un plano que va por el borde superior del conducto auditivo externo hasta el punto infraorbitario. (Pessina-Bosco).
- 2.- Plano de Camper.** Recorre la distancia que va desde el margen inferior del ala de la nariz hasta el centro del conducto auditivo externo. Se utiliza generalmente en la prostodoncia total, para comprobar el paralelismo con el plano de fox en un plano sagital. (Pessina-Bosco).
- 3.- Línea bipupilar.** Es una línea recta, considerada sobre el plano frontal que pasa a nivel de las pupilas oculares. Constituye una referencia importante en la prostodoncia total ya que sirve para comprobar el paralelismo del plano de oclusión con el plano de fox visto de frente. (Pessina-Bosco).
- 4.- Plano del eje orbitario.** Un plano del eje orbitario determinado con valores individuales, que discurre desde el punto infraorbitario al punto del eje de bisagra. Un plano del eje orbitario considerado en valores promedio, que, partiendo desde el punto infraorbitario, discurre debajo del plano de Frankfurt, formando con él un ángulo de 6.5 de apertura posterior. (Pessina-Bosco).

Platina de montaje. Dispositivo metálico o de plástico que se utiliza para sujetar los modelos a los segmentos superior e inferior del articulador.

Porta impresión o cucharilla individual. Se hace generalmente de acrílico y sirve para mantener y controlar el material de impresión.

Porta impresión. Cucharilla o cubeta que se utiliza para contener y llevar el material de impresión

a la boca mientras son registradas todas las estructuras por impresionar y en el cual haremos el modelo de estudio

Posición de reposo. También se le llama posición de descanso y posición fisiológica postural de la mandíbula. Es la posición asumida de la mandíbula después de la deglución, cuando los músculos están en equilibrio tónico.

Prostodoncia Total. Su finalidad es devolver la armonía a un sistema estomatognático que ha sufrido la pérdida total de las piezas dentarias. El desdentado total es un paciente que sólo conserva la ATM y el reborde alveolar.

Protrusión. Es cuando la mandíbula se hace hacia delante dejando un pequeño espacio entre los dientes posteriores.

Relación céntrica. Es la posición más retruida de la mandíbula con el respecto al maxilar, cuando los cóndilos están en la posición más superior, posterior y media en la cavidad glenoidea. Esta posición subsiste durante una apertura mandibular no mayor a 13 mm.

Remontaje. Procedimiento mediante el cual los modelos fisiológicos, junto con las dentaduras ya acrilizadas, se colocan en el articulador sobre las guías de montaje originales.

Rodillo o Rodete de oclusión. Es una superficie de oclusión construida en una base de dentadura temporal o permanente con el propósito de transportar las relaciones cráneos mandibulares y permitir la colocación de los dientes.

Selección de dientes. Elegir las piezas dentales según su forma, tamaño y color y según las características individuales de cada paciente.

Tenedor. Aditamento del arco facial que se utiliza que el paciente muerda sobre modelina o cera, que previamente ha sido reblandecida y puesta en él.

Tragus. Prominencia anterior al meato auditivo externo.

Triángulo de Bonwill. Triángulo equilátero (longitud de un lado aproximadamente 10.5 cm) que

va del punto incisivo mandibular al centro de los cóndilos derecho e izquierdo.

Vástago incisal. Varilla metálica que se atornilla al miembro superior de un articulador y toca la platina incisal. Se usa para mantener la dimensión vertical establecida entre los segmentos superior e inferior del articulador.

Xerostomia. Es difícil masticar cuando la saliva es insuficiente. Un bolo alimenticio húmedo es

primordial o la deglución se dificulta. El resultado es que el paciente depende mucho de una dieta líquida debido a que la prótesis irrita los tejidos orales.

Zonas protésicas. Son todas las áreas disponibles que sirven de apoyo a la prostodoncia total.

Fundamentos de Prostodoncia Total,
de Anselmo Apodaca Lugo,
se terminó de imprimir y encuadernar
en octubre de 2012, en los talleres
de la Imprenta Pandora S. A. de C. V. ,
ubicados en Caña 3657, La Nogalera,
C. P. 44470, Guadalajara, Jalisco.
La edición consta de 1000 ejemplares.

