

24.959



Universidad Nacional
Autónoma de México



FACULTAD DE ODONTOLOGIA

TESIS DONADA POR
D. G. B. - UNAM

PROSTODONCIA TOTAL

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

Olivia Soto Valenzuela

MEXICO, D. F.

1980



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION

CAPITULO I.- HISTORIA CLINICA

CAPITULO II.- IMPRESIONES PRIMARIAS

CAPITULO III.- MODELOS DE ESTUDIO

CAPITULO IV.- CUCHARILLAS INDIVIDUALES

CAPITULO V.- IMPRESIONES FISIOLOGICAS

CAPITULO VI.- ELABORACION DE LA PLACA BASE CON RODETES
DE CERA

CAPITULO VII.- COLOCACION Y ARTICULACION DE DIENTES -
ARTIFICIALES

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Este tema lo escogí, por la gran importancia que se debe dar a la construcción de aparatos en prótesis total, -- cuyos conocimientos básicos son imprescindibles al cirujano-dentista de práctica general.

Todos los temas que abarca la odontología son definitivamente interesantes e importantes para el ejercicio de ésta, sin embargo cada quien tiene determinada predilección o inclinación por alguno, es por esta razón que elegí el tema de la prótesis total.

Actualmente se tiene conocimiento de que una prótesis mal adaptada tiene repercusiones nocivas en el sistema nervioso, lo cual puede ocasionar una disfunción orgánica general.

Para construir una prótesis debemos lograr el restablecimiento efectivo de la función masticatoria devolverle la estética sus funciones fisiológicas, fonéticas y psicológicas. Todo esto lo logramos siguiendo cada uno de los pasos correctamente.

En cada uno de los siguientes capítulos se ha querido realizar una revisión general y un ordenamiento de los principios fundamentales para la realización de una prótesis total.

CAPITULO I

HISTORIA CLINICA

Para cualquier tipo de tratamiento médico-odontológico es indispensable contar con una historia clínica que -- es en realidad, el relato fiel que puede hacer el médico respecto a la evolución clínica de su paciente. Comprende los antecedentes hereditarios, familiares, sociales, ambientales y personales que se consideran de interés más los datos que surjan del examen, de los análisis de laboratorio, radiográficos o cualquier otro tipo de informes.

La formación de la historia clínica tiene por objeto, no solo descargar al médico o al odontólogo de la necesidad de memorizar la situación de cada paciente, con todos los riesgos de error que esto implica, sino además la formación de un archivo para futuras referencias sobre el mismo paciente y la posibilidad de una presentación correcta en caso de litigio o de pericia legal.

Nos podemos basar en la siguiente historia clínica:

I.- Nombre _____ Dirección _____ Ocupación _____
 Edad _____ Sexo _____ Salud general: Buena _____
 Mediana _____ Pobre _____.

II. Estudio Radiográfico

Densidad Osea _____ Infección residual, raíces: _____

III.- Aptitud Mental

Receptivo _____ Pasivo _____

Indiferente _____ Neurótico _____

IV.- Adaptabilidad

Subnormal _____ Mediana _____ Capaz _____

V.- Motivo de la pérdida de las piezas dentarias:

Parodontosis _____ Caries _____ Traumatismo _____

Otras causas _____

VI.- Fecha de las últimas extracciones:

Superiores: Anteriores _____ Posteriores _____

Inferiores: Anteriores _____ Posteriores _____

VII.- Antecedentes protésicos:

Aparatos usados anteriormente _____ Resultados obtenidos _____
Cuidado que tiene con ellos _____

VIII.- Condición de la saliva

Espesa _____ Normal _____ Fluída _____

IX.- Tamaño de la lengua:

Normal _____ Grande _____

X.- Labios

Tamaño _____ Grosor _____

XI.- Contorno de los procesos:

Retentivo _____ Alto _____ Corto _____

Ancho _____ Angosto _____

Tamaño de las áreas de soporte: Grande _____

Mediana _____ Pequeña _____

XII.- Relación de los procesos

Ortognático _____ Prognático _____ Retrognático _____

XIII.- Aspecto Oseo:

Paladar profundo _____ Mediano _____ Plano _____

Torus palatino: Presente _____ Ausente _____

Tuberosidad: Grande _____ Mediana _____
Pequeña _____.

XIV.- Consistencia de las mucosas:

Normal _____ Dura _____ Suave _____ Fibrosa _____

XV.- Inserciones musculares:

Frenillos labiales: Superior _____ Inferior _____

Frenillo lingual _____

Buccinador derecho: Superior _____ Inferior _____

Buccinador Izquierdo: Superior _____ Inferior _____

XVI.- Intervención quirúrgica prescrita.

XVII.- Datos protésicos

Medida de la base del mentón a la base de la nariz.

a.- Con la prótesis actual o dientes naturales en -
oclusión _____ mm.

b.- En posición de descanso _____ mm.

c.- Medida adoptada para prótesis por construir _____
_____ mm.

XVIII.- Selección de dientes

Color de la piel _____ ojos _____ cabello _____
Centrales superiores: Color _____ Molde _____
Laterales superiores: Color _____ Molde _____
Caninos Superiores: Color _____ Molde _____
Posteriores Superiores: Color _____ Molde _____
Posteriores Inferiores: Color _____ Molde _____

XIX.- Ajustes a la prótesis colocada

Resultados _____
Observaciones _____

Esta es una Historia Clínica pequeña, pero que nos indica puntos de gran importancia para la elaboración de la prótesis total. Esta la debemos tener a la mano para cualquier problema o duda que se presente en el transcurso del tratamiento o después de él.

CAPITULO II

IMPRESIONES PRIMARIAS

Las impresiones son copias o reproducciones de las formas bucales con sus relieves invertidos, esto se logra poniendo en contacto con los tejidos los materiales de impresión.

Las impresiones preliminares son, en prostodoncia - total, impresiones bien extendidas, generalmente simples - - aunque pueden también ser complejas y delimitadas- que se toman como complementos del diagnóstico e iniciación del trabajo de tratamiento.

En cuanto ayudas del diagnóstico, permiten completar el estudio del paciente: a) Por la experiencia de las -- condiciones de trabajo en su boca (accesibilidad, amplitud); b) por el examen de su sensibilidad (náuseas y otras reacciones; contención); c) Por el reconocimiento de su posición psicológica (actitud comentarios).

Luego, transformadas en modelos, reproducen las formas de los maxilares y permiten: d) un mejor reconocimiento de la topografía de los maxilares y de las relaciones entre ellos, mediante un articulador; e) documentar topográficamente el caso; f) explicar al paciente algunas circunstancias - y pormenores de su problema.

Como elementos iniciales de trabajo: g) permiten - preparar cubetas individuales para las impresiones funcionales; h) en algunas técnicas, actualmente poco usadas, si no es en casos de apuro, pueden ser tratadas como impresiones correctibles y transformarse en impresiones funcionales, o bien pueden transformarse en cubetas individuales.

Las impresiones preliminares varían en su extensión y fidelidad, no sólo según el objetivo exacto del operador, sino también, según los instrumentos y materiales que emplea y la forma cómo los utiliza, que depende a su vez de su habilidad y de las condiciones del paciente. Una impresión preliminar defectuosa es, con frecuencia, el primer paso en el camino del fracaso protético.

a) Extensión. Una impresión preliminar debe extenderse más allá de las zonas que se desea examinar o reproducir (impresión sobreextendida), excepto cuando es delimitada ex profeso (impresión delimitada).

La superior debe cubrir por completo el reborde residual y el paladar duro, extenderse por detrás de las tuberosidades y surcos hamulares y hasta el paladar blando, rellenar los surcos vestibulares, distendiendo el fórnix y los tejidos labiales y yugales, mostrando las improntas de los frenillos.

La inferior debe cubrir el reborde residual y los cuerpos piriformes, rellenar los surcos vestibulares rechazados los tejidos blandos por fuera de las líneas oblicuas externas y de las eminencias mentonianas, rellenar los surcos linguales y fosas retroalveolares.

b) Fidelidad. Algunos técnicos como (Devin, 1963, o Boucher, 1970) son sumamente exigentes, requiriendo el empleo de materiales livianos que reproducen la mucosa con menos rechazo y más fino detalle. Otros somos menos exigentes por adjudicarle mayor practicidad y suficiente fidelidad a la godiva. En realidad, con ambos se pueden tomar impresiones correctas o defectuosas.

SELECCION DEL MATERIAL DE IMPRESION

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

Aunque las impresiones mixtas en manos expertas dan excelentes resultados (compuesto de modelar y cera, Swenson; compuesto de modelar y yeso soluble, Boucher; Compuesto de modelar y pasta zinquenólica, Lüders, etc.) existe el inconveniente en costo y tiempo.

Las impresiones simples, especialmente con yeso soluble, compuestos de modelar, alginato, tienen una gran ventaja inapreciable por la facilidad de repetición.

El yeso soluble es fácil de manipular, rápido en la técnica y en las repeticiones, es económico y no exige portar impresiones de tanta exactitud y da impresiones de buena fidelidad. Pero es desagradable para el paciente y la obtención de los modelos es laboriosa.

El material preferido es el compuesto de modelar o modelina que es fácil de manipular mediante un calentador-termostático, que es rápida en la técnica, que facilita numerosas repeticiones, que admite correcciones y agregados, no es desagradable para el paciente, se puede retirar de la boca instantáneamente ante cualquier inconveniente y no exige portar impresión de gran precisión. Es un material que facilita el rechazo de los tejidos móviles cuando es necesario, y la obtención fiel de los modelos.

Cualquier tipo de modelina con tal que adquiera calor húmedo la plasticidad suficiente dentro de temperatu--

ras compatibles con la tolerancia de mucosa y dedos. Para las correcciones y agregados, utilizamos una modelina en forma de barra o bastón de baja fusión responda también al calor seco.

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

PORTAIMPRESION COMERCIAL

Existe una gran variedad de cubetas comerciales o estándar para los maxilares desdentados. Sólo tienen de común, sus canalejas redondeados, en las que no se ha previsto lugar para los dientes, y los bordes relativamente bajos.

El material de que están hechas suele ser metal, sea duro (bronce, acero inoxidable), sea blando (aluminio, plomo). También las hay de material plástico.

Los portaimpresiones más usuales son los de aluminio por la facilidad para doblarlos y recortarlos de acuerdo con los requerimientos del caso.

Las superiores deben tener extensión palatina suficiente para llegar al paladar blando, y los flancos vestibulares deben cubrir los rebordes residuales, sobrepasandolos en más de 5 mm. Las inferiores deben poseer flancos linguales suficientemente extensos y profundos para sobrepasar las

líneas oblicuas internas y cubrir las líneas oblicuas externas.

Encontramos dos clases de portaimpresiones para prótesis total y estos son los lisos y los perforados.

Con los portaimpresiones lisos usaremos materiales-rígidos y con los perforados materiales plásticos.

POSICION DEL PACIENTE Y DEL OPERADOR

Para registrar una impresión superior, la posición del sillón es bajo, la boca hacia arriba, visibilidad y trabajo desde la posición postero-lateral. Para registrar la impresión inferior, la posición del sillón es alto, la boca hacia adelante, visibilidad y trabajo desde posición frontal.

SELECCION, PRUEBA Y ADAPTACION DEL PORTAIMPRESION

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

MANIPULACION DE LA MODELINA

En procesos de un tamaño mediano, será suficiente - con una pastilla de modelina para la superior, y una y media para la inferior; plastificados en el termostado a temperatura adecuada (Perfectin 60°C Ss White 55°C, Kerr verde 50°C).

Luego se procede de la siguiente manera:

- 1.- Amasar la modelina a una plasticidad conveniente y uniforme.
- 2.- Darle la forma de cilindro o arriñonada.
- 3.- Introducir el portaimpresión por el agua caliente para que no robe calor a la modelina.
- 4.- Colocar la modelina con la forma que le dimos, - en el fondo del portaimpresión e introducirlo - nuevamente en el agua caliente.
- 5.- Modelar el compuesto con los dedos humedecidos, dándole la forma aproximada del proceso alveolar, y volver a introducirlo en el agua caliente.
- 6.- En el caso inferior, doblar y presionar la modelina contra el exterior del portaimpresión en los bordes posteriores y en la parte anterior - para que se adhiera y permita invertir el portaimpresión.

MANIPULACION DEL ALGINATO

En proceso de un tamaño mediano, será suficiente - con dos medidas de polvo del proporcionador e igual cantidad

de agua en la probeta graduada.

Luego se procede de la siguiente manera:

- 1.- Introduzca el proporcionador en el recipiente - que contiene el polvo del alginato y llénala - sin condensar ni apretar el polvo, retirar el - excedente pasando sobre el borde recto una espá - tula seca.
- 2.- Colocar el agua previamente medido en la taza - de hule (tamaño mediano). Incorporar enseguida el polvo de alginato.
- 3.- Con la espátula mezcle vigorosamente durante me - dio minuto los componentes (agua y polvo). De - bido al poco peso específico el alginato tiende adherirse a las paredes de la taza de hule; con la misma espátula, se recogen estas porciones - y se incorporan varias veces al conjunto.
- 4.- Al terminar el espatulado, lo depositamos co - rrectamente en toda la superficie del portaim - presión, cubriéndola desde el fondo hasta los - bordes.
- 5.- Con los dedos humedecidos se alisa toda la su - perficie del material y se acomoda el excedente que desborda por los flancos.

IMPRESION ANATOMICA SUPERIOR (Modelina o alginato)

Mediante estas impresiones procuramos obtener reproducciones anatómicas de los procesos desdentados, registrando éstas con modelina o alginato; desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda con el dedo medio o con el espejo bucal y con la derecha empuñar el portaimpresión entre el pulgar, el índice y el dedo medio derechos; centramos correctamente el portaimpresión sobre el proceso que debe cubrir; para profundizar la impresión presionamos con el dedo medio el centro del portaimpresión o con los dedos de ambas manos apoyadas en la base la irá llevando a su sitio hasta que se observe un exceso de modelina o de alginato desbordar por la parte palatina posterior; adaptamos el contorno periférico, mientras que los dedos medios mantienen el portaimpresión en posición, los demás ajustan la modelina plástica o el alginato contra las superficies vestibulares del maxilar mediante presiones sobre labio y carrillos. No se busca ninguna delimitación en altura sino el fondo del vestíbulo - incluyendo la inserción de los frenillos y tuberosidades; es necesario mantener el portaimpresión en posición, pues cualquier movimiento puede falsear la impresión; una vez enfriada con agua la modelina o plastificado el alginato, procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire entre mucosa y modelina o alginato, y traccionar ligeramente hacia abajo y retirarlo con una maniobra inversa a la entrada.

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

IMPRESION ANATOMICA INFERIOR (Modelina o Alginato)

Desde la posición de trabajo, separar la comisura izquierda con el dedo índice o el pulgar y cuando se hace imprescindible usando el espejo bucal, y la derecha con el portaimpresión empuñada entre el pulgar, el índice y el dedo medio derechos; centramos correctamente el portaimpresión sobre el proceso que debe cubrir; para profundizar la impresión presionamos con algunos dedos sobre la base y los pulgares bajo el borde inferior de la rama horizontal mandibular. En caso necesario, los índices pueden rechazar la modelina hacia la fosa retromolar; esperamos la rigidez o elasticidad del material utilizado manteniendo el portaimpresión con una mano o ambas; procedemos a desprenderlo separando el labio para facilitar la entrada de aire y lo extraemos en forma inversa a la entrada; lo lavamos con agua abundante a presión.

CUALIDADES NECESARIAS

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

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

Las impresiones anatómicas deben tener soporte suficiente; condición que comprobamos colocándolas en la boca y presionando alternativamente en ambos lados del reborde alveolar, a la altura de los segundos premolares; si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto, y viceversa, nos está indicando que existe un punto de apoyo - que actúa como palanca el cual se debe eliminar o repetir la impresión. Ahora bien, si al presionar de un lado la impresión se desprende del lado opuesto, pero la viceversa no se cumple, es decir, al presionar del otro lado no se vuelve a desprender la impresión, ya no existe aquí un punto de apoyo sino que del lado de la impresión que se desprende falta - adaptación por escases del material, en este caso se hace la corrección necesaria o se repite la impresión.

CAPITULO III

MODELOS DE ESTUDIO

Una vez tomadas las impresiones anatómicas se procede al encajonado o bardeado para retener el material y obtener el fraguado de los modelos de estudio.

El encajonado se logra rodeando la impresión con una tira de cera rosa se unen sus extremidades y se corre cera derretida entre la periferia de la impresión y la parte interna de la cera (tener precaución de no invadir la superficie impresionada). En el inferior hay que cubrir el hueco lingual para evitar que se escurra el yeso.

MANIPULACION DEL YESO PIEDRA

Es similar al del yeso blanco, su diferencia fundamental finca en la dureza y resistencia mecánica que deben tener para soportar las presiones y el calor que se les somete durante la construcción de las dentaduras completas.

La relación agua-yeso es más baja que la del yeso blanco (coeficiente 0.2 a 0.3) su tiempo de fraguado es aproximadamente de 20 minutos y es conveniente prepararlo aumentando el número de r.p.m., lo que se consigue por medio de los espatuladores mecánicos accionados a torno.

OBTENCION DE LOS MODELOS PRELIMINARES O DE ESTUDIO

Considerando el vaciado del yeso piedra o el de blanco como parte integrante de la impresión y por los cambios dimensionales que sufren los materiales de impresión, se aconseja hacerlos de inmediato, siempre que no existan dudas ya que ésta exige corrección o repetición más nunca con-

formismo.

Se procede de la siguiente manera:

Con la espátula se coloca una porción de yeso en la parte más prominente de la impresión y se vibra manual o mecánicamente de tal manera que el material se esparza por todas las concavidades sin que atrape burbujas de aire.

Se agrega más yeso y se repite la maniobra hasta cubrir toda la impresión de tal manera que se llene hasta los bordes de la barda.

Se espera el fraguado total del yeso se elimina el material de encajonado utilizado y se recortan los bordes agudos del modelo con cuchillo para yeso.

Se separa metódicamente el material de impresión hasta que se logre liberar por completo el modelo preliminar o de estudio.

En el caso de la impresión con modelina, se separa el portaimpresión del compuesto en frío dando golpes en el mango o asa. Si después de tres a cuatro golpes no se desprende, no insistir. Con o sin el portaimpresión, se introduce el vaciado y la impresión en el agua a 55 C. Esperar que la modelina se plastifique; se saca del agua y se retira con cuidado y se separa la modelina del yeso; primero por los bordes, replieguelo y se prosigue en la misma forma en la zona alcanzada. Si el compuesto endurece, se sumerge otra vez en agua caliente; con la precaución de no teñir ni permitir que se adhiera al yeso.

En el caso de una impresión con alginato, se introduce la punta de una espátula para cera, entre el alginato y el portaimpresión y se desprende ésta última. Con el cuchillo para yeso se recortan los bordes agudos del modelo. Se corta, se desprende, y se separa con cuidado el alginato por secciones, hasta liberar por completo el modelo.

Se recortan los excedentes de yeso y prolija el zócalo del modelo obtenido.

CAPITULO IV

CUCHARILLAS INDIVIDUALES

O

PORTAIMPRESION INDIVIDUAL

Los protaimpresiones individuales son aparatos fabricados sobre los modelos de estudio, estos son elaborados con material rígido ya sea autopolimerizable o termopolimerizable. Estos portaimpresiones nos brindan una adaptabilidad que nos presentan naturalmente los prefabricados. Con éste portaimpresión vamos a obtener exactamente una impresión fisiológica o impresión secundaria que nos brindará un modelo de trabajo en el cual definitivamente se va a construir la base de la dentadura.

Existen tres métodos para su elaboración:

- a).- Goteo
- b).- Laminado
- c).- Enmuflado

Antes de empezar a elaborar nuestras cucharillas individuales por medio de cualquier técnica debemos marcar con lápiz tinta el fondo de saco. Es conveniente también marcar una línea paralela a la anterior dos milímetros arriba con el fin de que ésta se marque en el acrílico y al retirar el portaimpresión del modelo veremos la línea marcada con dicho lápiz, indicandonos hasta donde debemos recordar.

TECNICA DE GOTEO

Marcadas las líneas antes mencionadas, colocamos separador yeso-acrílico a base de alginato de potasio.

Con un gotero se extrae el líquido-monómero se vier

te sobre el modelo conteniendo el polvo-polímero donde se va haciendo la mezcla conforme se vaya agregando líquido al polvo y así sucesivamente hasta calcular un grosor de dos milímetros cubriendo todo el modelo de yeso y teniendo cuidado - en no rebasar el límite que viene siendo la línea periférica de ambos modelos, antes de que adquiera su dureza de acrílico recortamos lo que sea necesario, sin pasarnos de la segunda línea marcada. Elaboramos un mango que sea más o menos cuadrado, con una longitud de lado a lado de uno y medio centímetros aproximadamente y con un espesor de tres milímetros. Se procede a retirar la cucharilla del modelo, se recorta y se pule.

TECNICA DE ACRILICO LAMINADO

Este segundo método tiene los mismos principios que el anterior; el marcaje de las dos líneas y la aplicación del separador acrílico-yeso.

Se coloca en una pomadera, veinte o veinticinco centímetros cúbicos de polvo, según el caso, se agrega el líquido necesario más o menos un tercio para humedecerlo esperamos su polimerización en frasco cerrado. Esta masa puede ser batida pero solo cuando este floja, ya que si está espesa quedará aire atrapado, lo que dará lugar a burbujas en el material del portaimpresión. Si se deja polimerizar sin batido estas burbujas no se formarán, sobre todo si se coloca líquido primero y después el polvo.

Pasado cinco o diez minutos o el tiempo requerido - se ve si la masa acrílica está lista para retirarse de la pomadera si ya lo esta se puede poner agua en el frasco y retirar la masa. La hacer ésta última operación tendremos preparadas dos losetas y dos papeles celofán humedecidos, a la vez cuatro monedas mas o menos gruesas, las cuales estaran -

colocadas en cada uno de los ángulos de la lozeta. Colocamos la masa acrílica entre los dos cuadros de celofán, donde se prensara con las dos losetas y el espesor será uniforme.

Si ésta masa está en su punto fácilmente se podrá retirar de los papeles de celofán, si le falta tiempo de polimerizado el acrílico se pegará en él. Para evitar que el material se pegue se colocará vaselina.

Obtenida la placa de acrílico se coloca sobre el modelo de estudio y se adapta perfectamente bien en toda su extensión, se recorta el excedente del fondo de saco y se deja polimerizar, vigilando constantemente que no se separe de la superficie protésica en ningún lado.

Polimerizado el material se retira el portaimpresión se recorta y se pule.

TECNICA DE ENMUFLADO

Esta cucharilla va a ser fabricada con acrílico termopolimerizable.

Una doble hoja de cera rosa calibre treinta se coloca sobre el modelo, previamente reblandecida por la llama del alcohol, se adhiere al modelo; ésta deberá cubrir perfectamente la superficie hasta el fondo de saco. Después se enmufla.

Pasados quince o veinte minutos el yeso ha fraguado se retira de las prensas, se procede a abrir la mufla en frío o con calentamiento previo, ya que no hay peligro por no haber partes retentivas.

Se desencera perfectamente bien. Se coloca separador, se prepara acrílico de termopolimerización. Teniendo

la masa en consistencia de migajón se coloca en toda la superficie y se cubre con papel celofán humedecido y se hace el prensado de prueba, retiramos la mufla de la prensa se abre y si hay faltantes se cubrirán; se hace otro prensado de prueba sin olvidar el papel celofán. Se prensa. Se abre de nuevo, si se está satisfecho se da un nuevo baño de separador y se prensa definitivamente ya sin el papel celofán. En estas condiciones se lleva la mufla a un recipiente con agua al medio ambiente, se coloca sobre el fuego, se permite llegar a la mayor temperatura posible en el calor intenso bajo vigilancia constante de nosotros para evitar que hierva, en este instante se baja la intensidad del fuego y se deja de tres a cuatro horas, en estas condiciones durante este tiempo el calor de la estufa puede elevarse a grado tal que el agua no logre su punto de ebullición.

Retiramos la mufla del agua y dejamos que se enfríe. Se abre la mufla, se fractura el yeso y se obtiene el portaimpresión, al cual hay que recortarlo y pulirlo.

RECTIFICACION DE BORDES POR ZONAS

Material - Lámpara Hanau o de alcohol
Modelina de baja fusión

Después de haber construido las cucharillas individuales con acrílico procedemos a la rectificación de los bordes.

Primeramente nos dirigimos al proceso del maxilar superior en el siguiente orden:

- I.- Zona vestíbulo bucal
- II.- Zona Frenillos bucales
- III.- Zona Vestíbulo labial
- IV.- Zona del sellado posterior.

Método:

Se ablanda la barra de modelina a la flama de la lámpara, tratando de no quemarla, se coloca en el borde del portaimpresión individual en cantidad suficiente en altura y grosor - tres milímetros - .

Zona Vestíbulo bucal

Primero obtendremos con la modelina reblandecida el fondo de saco del vestíbulo bucal, haciendo que el paciente-chupe el dedo del operador, con lo cual el material sube por la acción del músculo buccinador posterior a esto se le pide al paciente que abra la boca grande, lograndose con esto que la mucosa baje y determine el fondo o altura del vestíbulo bucal. Después con la boca menos abierta, que efectue movimientos laterales para definir el ancho del borde.

Zona Frenillos bucales

Para obtener la inserción de los frenillos bucales se ordena al paciente pronunciar la letra "E" varias veces, y llevando la comisura de los labios hacia atrás y hacia adelante, como al sonreír. Para completar la marca de inserción, hacemos que proyecte varias veces sus labios hacia adelante en forma circular, chupandose el dedo índice como al besar.

Zona Vestíbulo labial

El vestíbulo labial y la inserción del frenillo labial superior, se obtiene, ordenando proyectar varias veces los labios lateralmente hacia adelante en forma circular, al mismo tiempo marcamos la inserción del frenillo. Si esta no es muy prominente bastará con los movimientos que efectúe el paciente. En caso contrario ayudaremos manualmente llevando-

el labio hacia abajo y lateralmente.

Zona del Sellado Posterior

En el brode posterior del portaimpresión colocamos la modelina reblandecida con un grosor de dos milímetros y - de cinco milímetros de ancho.

Marcamos los movimientos del paladar blando para señalar la línea de vibración que nos servirá como límite posterior de la prótesis superior.

- a.- Posición normal de descanso
- b.- Al tratar de expulsar el aire por la nariz baja
- c.- Al pronunciar la letra "A" sobre.

RECTIFICACION DE BORDES DEL MAXILAR INFERIOR

Orden a seguir:

- I.- Zona Vestíbulo Bucal
- II.- Zona del Frenillo Labial
- III.- Zona Retromilohioidea o de piso de boca
- IV.- Zona del Frenillo Lingual

Zona Vestíbulo Bucal

Obtener con modelina previamente reblandecida, el borde del vestíbulo bucal, ordenando al paciente que baje la modelina con la punta de la lengua, o colocando nuestros dedos índices y medios sobre la superficie del portaimpresión y que trate de morderlos ejercitando la acción de los músculos maseteros. Después de esta maniobra, hacemos que abra - ampliamente la boca, logrando que suba la mucosa del carrillo y marque el contorno y profundidad del fondo de saco.

Zona del Frenillo Labial

Para obtener la inserción del frenillo labial, se ordena al paciente llevar varias veces el labio inferior hacia arriba. Ahora que proyecte el labio hacia atrás, dirigiéndolo hacia adentro de la boca, al mismo tiempo marcamos la inserción del frenillo labial, si esta no es muy prominente bastará con estos movimientos. En caso contrario se le ayudará igual que en el superior, manualmente, llevando el labio en este caso hacia arriba y con movimientos laterales.

Zona Retromilohioidea o de piso de boca.

Repetir varias veces el movimiento de deglución con lo cual se logra la elevación del piso de la boca, influencia da principalmente por la contracción del músculo milohioideo. Si deseamos alargar la aleta lingual de la prótesis para una mayor retención de ésta zona, es necesario, colocar un pequeño rodillo en la parte anterior de la base de canino a canino y se le pide al paciente que ponga la lengua en la comisura de los labios tanto derecha como izquierda, permitiendo que se impresione la extensión máxima de la base de la dentadura, hasta donde lo permita el músculo constrictor superior de la faringe.

Zona del Frenillo Lingual

Repetir varias veces el movimiento lateral de la lengua sobre el labio inferior y tocandose las comisuras de los labios. Se indica posteriormente sacar lo más posible la lengua dirigiendola hacia la punta de la nariz, para así marcar perfectamente el frenillo lingual.

CAPITULO V

IMPRESIONES FISIOLÓGICAS

La obtención de una impresión fisiológica equivale a la reproducción del terreno bucal, modificado en su configuración, por esfuerzos semejantes a los que ha de proporcionar la prótesis total en función.

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

El doctor Shiojiro Kawai clasifica a los procesos desdentados en tres tipos de acuerdo a la resorción de las crestas alveolares y condiciones de la mucosa.

Tipo 1.- Favorable.- Cuando existe poca resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosa elástica.

Tipo 2.- Menos favorable.- Con mediana resorción de las crestas alveolares y mucosa recubierta con partes elásticas y flácidas.

Tipo 3.- Desfavorable.- Pronunciada resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosas flácidas.

Obtención de las impresiones fisiológicas de los procesos superior e inferior.

Para los tipos 1 y 2 clasificación del doctor Shiojiro Kawai el material por elección para la impresión definitiva recaerá en los compuestos zinquenólicos, que son a base de óxido de Zinc y Eugenol; para los tipos 3, utilizaremos un material a base de mercaptanos que es un polisulfuro de caucho, y el acelerador, peróxido de plomo; o bien el silicón que contiene en su base polidimetil siloxano y el líquido octoalato de estaño. Antes de tomar la impresión con cualquiera de estos materiales aplicamos alrededor de la boca del paciente crema o vaselina, para evitar que se adhiera a la piel.

Preparamos el material de impresión:

Para superior: Siete centímetros en partes iguales de ambos tubos.

Para inferior: Cinco centímetros en partes iguales.

Se espátula:

Tiempo de espátulado.- Un minuto sobre el block de papel encerado.

Procedemos después a la colocación uniforme del material sobre el portaimpresión individual, previamente rectificados los bordes. Llevamos a la boca nuestra cucharilla con el material elegido y procedemos a impresionar los tejidos; repitiendo con naturalidad todos y cada uno de los movimientos ordenados en la rectificación de bordes tanto para el proceso superior como para el inferior.

Fraguado o polimerizado el material se retira cuidadosamente de la boca del paciente.

Obtenidas nuestras impresiones satisfactoriamente - procedemos a bardearlas, las vaciamos con yeso piedra y obtendremos el modelo de trabajo, que será el definitivo y nos servirá para la fabricación de la prótesis total.

CAPITULO VI

ELABORACION DE LA PLACA BASE CON RODETES DE CERA

Las placas base, también conocidas o denominadas - como placas de registro representan el punto de apoyo de las prótesis completas; es un medio de transferencia funcional y estético del desdentado, dependiendo de las relaciones inter maxilares.

Las placas de registro constan de una base o superficie de asiento y un reemplasante del arco dentario, el - cual en este caso es el rodete o rodillo de oclusión.

Es de suma importancia que las placas de registro - se adhieran perfectamente sobre los tejidos subyacentes y - que se extiendan correctamente alrededor del borde del mode-- lo, puesto que no es raro ver datos falsos de registros debi do al empleo de placas de registro inadecuadas es decir desa daptadas.

Requisitos de una placa de registro.

1.- Tener un ajuste igual, tanto en la boca como en el modelo para que en el momento de transportarlas al articu lador, sean exactas dichas placas.

2.- Poseer la misma extensión y grosor que la base protética, para apreciar el desplazamiento y modelado de los tejidos, que es el punto principal en la restauración estéti ca.

3.- Ser lo suficientemente resistente, para que no sufra deformaciones durante el trabajo, ésto nos daría regis tro falso.

4.- No penetrar en las retenciones del modelo, con el objeto de que pueda retirarse de éste y volver a insertarlo con facilidad y exactitud.

5.- Ser fácil de modelar en el consultorio, para adaptarlas a las necesidades del saco individual.

6.- Ser capaces de servir como bases de prueba de los dientes artificiales.

7.- No tener mal olor, sabor.

8.- Ser económicas y fáciles de construir sin perjudicar el modelo. Existen diferentes maneras de clasificar las placas de registro. Una de ellas y a su vez la más conocida, es aquella que se basa en los diferentes materiales con los cuales están fabricadas; a continuación mencionaremos dicha clasificación:

- a).- Placa base simples o de Graff.
- b).- Resina acrílica autopolimerizable o termopolimerizable.
- c).- Metales de base.

Placas base de Graff.- La placa base de Graff es un material termoplástico compuesto a base de placas y resinas; destinado principalmente a la preparación de bases protéticas temporales; se expenden en forma de láminas de un grosor adecuado para las placas de base (2 mm) este material es fácil de adaptar y puede ser recortado y desgastado con facilidad, pero tiene la inconveniencia de que es menos resistente a la flexión y sobre todo al calor por lo que es propenso a deformaciones.

Resinas acrílicas.- Este es el material adecuado -

para las bases de las placas de registro, son bases resistentes, de buena adaptación, este criterio se basa en las cualidades y propiedades de este material, fácil elaboración de gran resistencia y exactitud de volumen; fácil de desgastar y económicamente barato.

Preparación de los modelos de trabajo.

Para la fabricación de una placa de registro con cualquiera de los materiales necesitamos:

1.- Eliminar retenciones y socavados retentivos.

2.- Colocar algún lubricante con el objeto de que no se adhiera el material.

3.- Diseño, marcamos el controno periférico incluyendo los elementos anatómicos ya estudiados, así como el borde posterior de acuerdo a las necesidades del caso.

Base de acrílico autopolimerizable.

Para esta pueden utilizarse varios métodos entre ellos tenemos:

a) Método de acrílico laminado.

Se puede adaptarlas por una técnica similar a la sugerida para la fabricación de los portaimpresiones individuales, aunque es difícil por este procedimiento producir bases bien adaptadas y de espesor parejo.

b) Método con espaciador

Una vez eliminadas las zonas retentivas, hacemos una base de cera que va a servir de espaciador, sobre la ba-

se de cera se toma una impresión de modelina la cual se extiende hasta el límite del encajonado del modelo.

Se quita el espaciador de cera, pintamos el modelo con aislador o ponemos papel de estaño y extendemos sobre éste la mezcla de acrílico. Encima del acrílico ponemos una hoja de celofán o plástico y sobre ella prensamos la impresión de modelina, con este método se hace una placa base más rígida y precisa.

c) Técnica de espolvoreo

Es la más utilizada por la exactitud obtenida y sencillez con que se manipula, y consiste en:

1.- Preparar el monómero en un frasco gotero y el acrílico autopolimizable en un frasco plástico de tapa embudo el cual permite un fino chorro de polvo.

2.- Cubrir con cera o masilla los espacios retentivos del modelo (también los alivios, si requiere) y pintarlo con aislador.

3.- Ir goteando monómero sobre el modelo y encima - polvo (Polímero) hasta que capa por capa se haya dado un espesor de un par de milímetros a la base.

4.- Dejar fraguar 30 minutos o acelerar el fraguado en agua a 50°C ó algo así.

5.- Si hay cera en los socavados, calentar para retirar la base porque el acrílico estará adherido a ella.

6.- Retocar los defectos y quitar la cera antes de volver la base al modelo.

Rodillos de oclusión

Los rodillos de oclusión o de mordida, son parte esencial en cualquier técnica o método en el cual se empleen registros orales, representan a los dientes y tejidos perdidos, deben estar correctamente contorneados según la forma del modelo, y pegados a las placas base de registro, se orientarán correctamente con la altura individual que registre la boca de cada paciente, al determinar la dimensión vertical en sus posiciones.

Material.- El material que más se utiliza para la elaboración de los rodillos, es la cera rosa, ya que es más fácil de manipular.

La ventaja de estos rodillos es de poder cortarse, tallarse, desgastarse y plastificarse fácilmente para adaptarlas a la forma y tamaño de los procesos, según las necesidades del caso de que se trate.

Otras de las ventajas es de ser susceptibles de agregarles material o quitarles y de ser resistentes para conservar la forma adquirida y para temporalmente sostener los elementos o instrumentos de registro (arcos faciales, etc.)

Forma y contorno de los rodillos.

Como ya se dijo anteriormente, tanto la altura como la anchura de los rodillos se efectúa de una manera arbitraria por el hecho de que cada paciente requerirá unas dimensiones diferentes, a continuación daremos las medidas más usuales:

Caso superior.- Le damos una inclinación aproximada de 85° (esta inclinación viene en el conformador), en su par

te anterior y una altura de 10 mm; en la parte posterior 7mm de altura el ancho del rodillo debe ser de 5 mm en incisivos, 7 mm en premolares y 10 mm en molares.

Caso inferior.- Le damos la misma altura e igual altura en anteriores, variando en posteriores donde se continúan con la misma altura del tubérculo retromolar todas las superficies de los rodillos deberán de coincidir perfectamente tanto en la parte anterior como en la parte posterior.

Obtención de los rodillos.- Existen en el mercado, unos rodillos prefabricados, los cuales se adaptan más o menos a las características que deben reunir éstos y también son expedidos unos aparatos llamados "Conformadores de rodillos", por los cuales, fabricamos los rodillos en el momento en que se requieran; estos aparatos son una especie de molde en dos piezas metálicas, forma de usarse:

Colocamos un rollo de cera rosa en el conformador, abierto y previamente envaselinado, mientras que este blando, la cera, se cierran las dos mitades para comprimir la cera rosa en su lugar, teniendo en cuenta de que las superficies numeradas se encuentren en el mismo lado, para que el rodillo adopte la forma correcta, se recortan los excedentes de cera al ras del conformador con un cuchillo una vez endu recido separamos las dos mitades del conformador y retiramos el rodillo ya terminado. También podemos utilizar cera rosa derretida, para el efecto, el conformador se debe de encontrar cerrado y envaselinado, vaciamos la cera y esperamos a que solidifique para retirar el rodillo terminado y listo para adaptarse a la forma de los procesos.

Modo de colocarse los rodillos de cera.- La superficie más ancha del rodillo es la que corresponde al lado en que se encuentran grabados los números del instrumento, se ajusta a la placa base con una espátula caliente, previamen-

te colocamos cera oscura o azul a nivel vestibular que nos sirve para marcar el nivel de los procesos, de la misma manera en el centro de los mismos. Esta marca nos guiará en el momento de colocar los rodillos. Los rodillos se podrán calentar para ablandarlos y darles la forma adecuada, es decir, abrirlos o cerrarlos según se requiera, contornearemos los rodillos sobre el centro de los rebordes alveolares y se les da la forma de los procesos que siguen las periferias de las placas base.

Orientación de los rodillos.

Después de que se han adherido los rodillos de oclusión en las placas de registro, la placa superior se coloca en la boca del paciente; debiendo cumplir con los siguientes requisitos:

1.- Moldear las partes lingual y bucal del rodillo de oclusión hasta dar el contorno labial y facial armonioso, pero antes de esto observar que tenga una correcta retención y estabilidad la placa base.

2.- La altura del rodillo superior es dentro de 1.5 a 2 mm más abajo del labio superior, cuando éste está en una posición de descanso, excepto en pacientes con labio corto donde se alargará la altura para tener un espacio suficiente para los dientes anteriores.

3.- Visto de frente al paciente, el rodillo de oclusión se ajusta paralelo a la línea bipupilar, es decir una línea imaginaria que pasa horizontalmente por las pupilas de los ojos, con la ayuda de la platina de fox.

4.- Visto lateralmente, se ajusta al rodillo de oclusión para que esté paralelo a una raya o línea que se traza en la cara con un lápiz para cejas, que va del borde -

superior del tragus de la oreja hasta el borde inferior de la ala de la nariz. A esta línea se le llama "línea de camper"

DIMENSION VERTICAL

Definición:

La dimensión vertical está relacionada con la longitud de la cara. Es mantenida, ya sea por la oclusión de los dientes o para la contracción tónica balanceada de los músculos que intervienen en los movimientos mandibulares durante el cierre y la apertura.

Hay dos posiciones en dimensión vertical:

- a) Dimensión vertical de descanso
- b) Dimensión vertical de oclusión

Dimensión vertical de descanso.

Es la separación vertical de los maxilares cuando los músculos elevadores (temporal, masetero, pterigoideo interno) y depresores (geniohioideo, milohioideo, digástrico y pterigoideo externo) de la mandíbula descansan en contracción tónica. Es una posición postural que varía con el ritmo respiratorio, posición del cuerpo y estado de salud. Esta relación no se transfiere al articulador, solo que cierra, y así el registro de la relación maxilomandibular se hace con los rodillos de cera en contacto ligero. Se mide sobre la cara pero su valor en la obtención de registros en las relaciones maxilomandibulares consiste en que estas medidas se usan para determinar la distancia vertical entre las superficies oclusales de los dientes entre los bordes de los rodillos de relación o de las crestas de los procesos alveolares residuales.

Esta posición de reposo es importante para el dentista porque:

- 1.- Es una relación de hueso a hueso en dirección vertical.
- 2.- La posición puede registrarse dentro de los límites aceptables.
- 3.- Se usa para determinar la dimensión vertical de oclusión.

Dimensión vertical de oclusión

Es la separación vertical de los maxilares cuando los dientes están en contacto o en oclusión céntrica. En los desdentados se refiere a la medida vertical de la cara cuando los rodillos de cera están en contacto. En tratamientos especiales se considera una dimensión vertical de descanso produciendo un espacio interoclusal aceptable.

El registro de la dimensión vertical debe determinarse en el paciente cuando la mandíbula está en descanso - después de hablar, deglutir o masticar toma una posición a la cual llamamos dimensión vertical de descanso.

Quando los cóndilos no llegan a su posición terminal, al hacer el registro de la relación céntrica, ósea, adquieren una relación protuida, los fenómenos que esta clase de error ocasiona son:

- 1.- Desplazamiento hacia mesial de la prótesis mandibular.
- 2.- Posible fractura de la prótesis mandibular.

- 3.- Falta de contacto uniforme entre ambas prótesis, inestabilidad y sensación inconformable.
- 4.- Irritación de la mucosa lingual anterior y lateral de la mandíbula.
- 5.- Irritación de la mucosa en la parte anterior - del maxilar superior.

Cuando el registro de la relación céntrica se hace forzado o se disminuye la dimensión vertical, los trastornos pueden ser:

- 1.- Atrofia de la cresta alveolar superior e inferior.
- 2.- Desplazamiento de la prótesis maxilar hacia mesial y mandibular hacia distal.
- 3.- Irritación de la mucosa en el flanco labial y vestibular de la mandíbula.
- 4.- Alteraciones inflamatorias en la mucosa palatina.

La dimensión vertical de oclusión obtenida influye en la expresión facial y en la mecánica de la dentadura.

Expresión facial

Particularmente el tercio inferior de la cara debe de tener un aspecto placentero cuando la dimensión vertical de oclusión haya sido determinada correctamente.

Mecánica de la dentadura.

También influye en la determinación de esta dimensión. Un cierre de lo que puede considerarse lo normal para el individuo reducirá la fuerza de la masticación incorporada fuerza horizontal adversa a la dentadura y causará problemas de articulación temporomandibular. Si la dimensión vertical de oclusión se establece más allá de los límites (demasiado abierto) causará dolor, resorción de los tejidos y huesos. Frecuentemente el ruido que hace una dentadura cuando se habla, ésto se puede deber a dicha abertura.

Técnica de la fatiga muscular.

Marcamos un punto en algun lugar fijo del cráneo y otro movil en la parte más prominente del mentón, el paciente deberá cerrar y abrir la boca varias veces sin apoyar la cabeza en el cabezal y en posición recta con tranquilidad - Psíquica y la respiración normal aproximadamente de 10 a 15 veces, con el objeto de provocar la fatiga de los músculos elevadores y depresores de la mandíbula.

Enseguida le indicamos al paciente que habra y que al cerrar lo haga lentamente hasta que se toque los labios ligeramente, ésto lo efectuamos varias veces, al mismo tiempo que medimos la distancia que hay entre los dos puntos que hemos marcado anteriormente, apuntamos las medidas que vayamos obteniendo y sacamos un promedio de las mismas para tener una mayor seguridad.

Lo que habremos obtenido será la dimensión vertical de descanso también la obtenemos por fonética.

De preferencia se deberá registrar con el cuerpo y la cabeza en posición erguida. Marcamos con lápiz tinta un punto en la parte subnasal y otro en la parte más prominente del mentón.

Se indica al paciente que diga M M M, sesenta y seis, S, C, y alternativamente con la acción de tragar, descansar y sonreír. Cuando la mandíbula del paciente parezca estar en posición de descanso se mide con la regla de distancia entre los dos puntos. Esto se repite varias veces y en caso de que las medidas sean diferentes se saca promedio.

Este procedimiento lo realizamos primero sin las placas de registro puestas en el paciente y posteriormente lo hacemos con ellas puestas.

Las funciones como la deglución y el habla son considerados de gran importancia para la determinación de la dimensión vertical. Hay que tener en cuenta que la dentadura reducen el espacio vital de la lengua.

Espacio interoclusal

Es la diferencia entre dimensión vertical de descanso y dimensión vertical en oclusión. El espacio intermaxilar libre o interoclusal es la separación de los dientes, es decir, fuera de contacto u oclusión con los músculos en equilibrio o descanso. Esta distancia varía considerablemente de individuo a individuo debiéndose establecer para cada paciente una variación de 2 a 4 mm. La distancia inadecuada se traduce en distorsión facial, ya que hay dificultad para cerrar los labios y para la deglución. La excesiva distancia interoclusal se traduce en reducción de la distancia entre los arcos cuando los dientes están en oclusión. Este sobrecierre de la oclusión daña potencialmente la articulación.

La dimensión vertical de oclusión se determina restando a la dimensión vertical de descanso de 2 a 4 mm. (espacio interoclusal).

Una vez determinada las dos posiciones de la dimen-

sión vertical procederemos a orientar los rodillos superior-e inferior.

Platina de Fox

Es una lámina recortada que nos deja una regla ante-rior y dos laterales; del borde posterior de la regla ante-rior se desprende un soporte en forma de herradura que al co-locarla en la boca descansa sobre la superficie inferior del rodillo superior de tal forma que al colocarlo podamos obser-var el paralelismo real existente entre el plano de relación y el plano prostodóncico que previamente trazamos en la cara del paciente, así como el paralelismo con la línea bipupi-lar.

Los rodillos se confeccionan como ya se dijo, para-orientar el rodillo superior, utilizamos la platina de fox.

Se deberá rebajar o quitar cera en los sitios conve-nientes verificando constantemente en la boca del paciente -su orientación, utilizando la platina hasta estar seguros de haber obtenido el plano de relación superior con una dimen-sión y orientación correctas.

Dimensión y Orientación del Rodillo Superior.

Para lograr ésto tenemos que relacionarlo con las -referencias anatómicas constantes que son: Visto el paciente de frente, el rodillo debe de quedar visible 1.5 a 2 mm, por debajo del borde libre del labio superior estando éste rela-jado y en boca semi abierta, paralelo a la línea bipupilar - (línea imaginaria que pasa horizontalmente por las pupilas -de los ojos); visto de lado debe de quedar paralelo al plano de camper, éste plano está dado por una línea que va de la -parte superior del traguz al implante infero externo del ala de la nariz, por esta razón también se le llama auriculo-na-

sal. Para observar ésta dirección del rodillo superior correctamente y limitarlo hasta la posición que deseamos, es conveniente trazar en la cara del paciente ésta raya con lápiz dermatográfico y utilizar la platina de fox para observarlo objetivamente.

Rodillo inferior

Tomamos como referencia el borde del bermellón del labio inferior, es decir la línea que une la mucosa con el labio. La orientación está dada cuando toque en toda su superficie con el borde del rodillo superior, desgastando el límite anteriormente descrito; para la obtención de esto es necesario que el paciente cierre siempre con la relación antero-posterior correcta y desgastamos el rodillo de cera en los sitios convenientes hasta lograr la dimensión y el contacto perfecto con el borde del rodillo superior, una vez lo grado, lo verificamos con la dimensión de descanso que se to mó anteriormente; esta posición de contacto de los rodillos deberá estar disminuida en 2 ó 3 mm correspondiente al espacio interoclusal o diferencia entre la posición de descanso y de oclusión.

Generalmente, cuando se siguen las indicaciones de critas y desgastamos los rodillos hasta las referencias anatómicas correspondientes, obtendremos una dimensión vertical correcta y podremos restituir al paciente sus dos posiciones normales en sentido vertical o sea la posición de descanso y la posición de oclusión, en caso contrario desgastaremos el rodillo inferior hasta tener la seguridad de haberlo logrado satisfactoriamente.

Relación céntrica.

Definición.

La relación céntrica; es la posición más posterior y media de los cóndilos dentro de la cavidad glenoidea. Esta relación es de hueso a hueso.

Miología de la relación céntrica.

Para obtener la relación céntrica es necesaria la - contracción de los músculos elevadores (masetero, temporal, pterigoideo interno), así como los músculos milohioideos, geniohioideos, estilohioideos e infrahioideos; que elevan la - mandíbula a través del espacio interoclusal y la mantienen - contactante, y los músculos de retrusión (digástrico y haces posteriores del temporal) que la lleven hacia atrás, en este movimiento los cóndilos se van hacia atrás y arriba.

Método de registro con cera.

Tres pasos integran el registro de la relación céntrica:

- 1.- Sentado el paciente cabeza en extensión y flexión; se obtiene colocando al paciente en forma horizontal.
- 2.- La cabeza en líneas con el cuerpo sostenida por el cabezal para que los complejos musculares - descansen en posición postural y con las placas de registro puestas, se practican con el paciente hasta adiestrarlo a morder en relación central con los rodetes fríos. Esta obtención de relación céntrica puede ser; activa, guiada o - forzada.

Métodos para obtener la relación céntrica.

Activa. Es la que se logra retrayendo la mandíbula del paciente con su musculatura voluntaria. Es decir, es cuando le indicamos al paciente que cierre hacia atrás. Si ésto no es suficiente, se le dice que muerda con la parte posterior, si tampoco responde bien, retiramos las placas de registro de la boca, se le muestra el borde posterior palatino de la superior, que deberá localizar con la lengua, se colocan las placas nuevamente en la boca y se le pide que toque con la punta de la lengua el borde posterior de arriba. Se observará la retrusión mandibular. Se le pide que cierre en oclusión céntrica.

Guiada. Por maniobras manuales; la relación céntrica guiada es la que se logra ayudando a la conducción de la mandíbula. Generalmente se hace con la mano, se relaja el paciente de la manera habitual; se le inclina la cabeza hacia atrás lo que facilita la posición retrusiva; se conduce la mandíbula tomada del mentón entre el dedo índice y el pulgar, presionar sin violencia y hacia atrás y arriba, para que los cóndilos lleguen a las posiciones más profundas y posteriores de sus cavidades glenoideas y con la altura posicional determinada por un tope retrusivo terminal, el cual se mantiene en los desdentados.

Forzada. Indicaciones tendientes a colocar la mandíbula en la posición más retrusiva posible al tragar, - Shanahan manifiesta: durante la función de tragar saliva, la mandíbula abandona su posición de descanso y asciende a la dimensión vertical de oclusión natural; entonces, como la saliva es forzada hacia atrás, dentro de la faringe por la lengua, la mandíbula es retruida en compañía de la lengua a su relación céntrica natural.

Una ayuda para registrar la relación céntrica es el registrar dos líneas en los rodillos de oclusión a los lados en las regiones de premolares, una vez obtenida, hacer repetir los movimientos hasta que el paciente llegue a terminar la posición de relación céntrica.

Fijación

Se verifica la posición de relación céntrica, las líneas de los rodillos deben coincidir. Una vez establecida la relación céntrica se deberá obtener un registro con cera para que los modelos puedan orientarse hacia un articulador más adelante, para lograr ésto se quita cera suficiente en la zona de molares del rodillo inferior.

En el rodillo superior labramos una escotadura en forma triangular en la zona de los molares de ambos lados, estas escotaduras se lubrican con vaselina.

Se aplica cera negra o cera azul un poco más de la necesaria en el rodillo inferior donde se quitó la cara. Se obtiene el registro de relación céntrica donde las líneas coincidan, previo calentamiento de la cera negra o plástica. Una vez fijado este registro, se retira de la boca del paciente de una sola pieza, y posteriormente se monta al articulador.

La relación céntrica nos ayuda a establecer la posición mandibular requerida, para tratar de reconstruir la oclusión central.

Técnica del Dr. H. Villa para obtener la relación céntrica.

Se usan dos laminillas de metal, aproximadamente -

1/32avo. de pulgada de grueso, que se cortan; una se hace de una sección de barra, de un ancho de 1/8 de pulgada y 1 1/5 pulgada de largo, que se coloca en el rodillo inferior de oclusión. La otra pieza para ser colocada en el paladar de la placa base superior, es más o menos triangular, cortada en punta, tiene un lado recto, el otro con una curva que es aproximadamente el límite del paladar duro anteroposteriormente, y la tercera parte es una curva ligera que une a los otros dos lados. Toda la piezasita es de 1 1/4 de pulgada, y todo el ancho es de 1/2 pulgada. Las medidas de esas dos piezas de metal pueden modificarse de acuerdo con las condiciones individuales.

Se hace una muesca con una espátula caliente en el rodillo de oclusión inferior de cera y la barra se asienta firmemente en la cera, procurando que la cera esté reblandecida para que se adapte la laminilla.

Un alfiler caliente se coloca sobre la superficie oclusal en el punto de línea media anterior del rodillo. Cuando el alfiler se ha enfriado, se corta para que sobresalga 2 mm.

Posteriormente se coloca cera reblandecida en la placa base superior y la piezasita triangular de metal se inserta en la cera a lo largo de la línea media sobre el paladar de la placa base procurando que la punta señale hacia atrás y el corte recto quede a nivel de la superficie oclusal del rodillo de cera.

Se recortan 2mm del rodillo superior. Cuando las placas bases se colocan en la boca del paciente, deberá haber un espacio entre los rodillos, y las dos piezas de metal, en que ésta se cruce, deberán hacer contacto en el punto céntrico de oclusión.

El alfiler de la parte anterior del rodillo de oclusión de cera inferior deberá estar tocando ligeramente la superficie oclusal del rodillo superior de oclusión. Se le pedirá al paciente que realice movimientos de protrusión y de lateralidad derecha e izquierda, la que trazará el arco gótico en la superficie oclusal del rodillo superior con el vértice señalando hacia atrás.

El rodillo superior de cera se lubrica con vaselina. Se hacen pequeñas muescas o señales en las superficies oclusal del rodillo inferior de cera para proveer una retención al material de registro.

Se coloca pasta de óxido de zinc en la superficie oclusal del rodillo inferior, y las placas bases se colocan en la boca del paciente. Hay que tener cuidado de que el alfiler se encuentre en posición del vértice del arco gótico. Al paciente se le instruye para que marque esa posición con una presión muy ligera hasta que fragüe la pasta de óxido de zinc.

Una vez que ha fraguado la pasta se retiran ambas placas bases, en una sola pieza y se montan en el articulador.

Datos accesorios

Una vez tomada la relación céntrica procedemos a la localización de datos accesorios; estos datos nos servirán para la colocación de las piezas artificiales anteriores, de éstas dependerá el éxito de nuestra prostodoncia a nivel estético.

Los datos accesorios son:

- 1.- Línea media
- 2.- Línea de los caninos
- 3.- Línea de la sonrisa.

Línea media.- Registro fundamental para ubicar el punto de encuentro entre los incisivos superiores. Hay que tener cuidado al marcar esta línea porque las desviaciones-- suelen constituir defectos estéticos.

a) Párese frente al paciente, mirándolo frontalmente.

b) Colocar un instrumento recto (lápiz, espátula), apoyado en el medio de la superficie anterior del rodete superior con el mango hacia abajo. Se debe seguir la línea media general de la fisonomía.

c) Haga una pequeña marca en el rodete.

d) Observar si la marca ocupa correctamente la línea media. Se profundiza el cuchillo.

Línea de la sonrisa:

a) Verificar nuevamente la línea trazada al estudiar el plano de orientación, corregirla si es necesario.

b) Marcar con un lápiz o un cuchillo la posición correcta. Entre ella y el borde del rodete queda indicada una altura de los incisivos.

Línea de los caninos

a) Se le indica al paciente que ocluya con los labios en contacto, sin contractura de los músculos de la cara.

b) Se coloca el lápiz o la espátula en posición tal, que su proyección vertical divida en dos partes iguales el ángulo que forma el ala de la nariz con el surco nasogéniano.

c) Deslizar el instrumento hacia abajo, siguiendo dicha bisectriz, se introduce entre los labios y se marca el sitio del rodete superior con el que toma contacto.

d) Se repite la operación del otro lado.

e) Se verifica la corrección de estos registros repitiéndolos. Las marcas hechas sobre los rodetes corresponden normalmente a las cúspides de los caninos. La distancia entre ellas será una indicación para el ancho de los dientes anteriores.

Transportación de los modelos al articulador.

Existen tres sistemas distintos para transportar estas relaciones al articulador:

1.- Transporte arbitrario, cuando la trayectoria del cóndilo es recta y la articulación de las piezas dentarias artificiales se van a realizar en un articulador no adaptable (New Simplex).

2.- Transporte con arco facial convencional o estático como el de Snow y el Hanau, que se coloca en el rodillo superior y nos sirve para transportar al articulador la distancia que existe entre los cóndilos mandibulares y los rodillos de relación, este método se emplea cuando hay una trayectoria condilar curva.

3.- Transporte con el arco facial dinámico, como el pantógrafo o el cinemático, que se coloca en el rodillo infe

rior y se utiliza en un articulador ajustable; en prostodoncia total encontramos el eje de bisagra con la dimensión vertical, por lo tanto su uso no es indispensable.

Arco Facial

Nos ayuda a establecer el ángulo cóndilo-maxilar y con su complemento, la relación en protrusión, nos permite regular correctamente la inclinación de la trayectoria del cóndilo.

Articuladores

El articulador es un aparato metálico, que tiene por objeto reproducir varias relaciones de la posición de movimientos entre la mandíbula y el maxilar superior, como son la posición de descanso y de oclusión, de protrusión y lateralidad; significa el aditamento indispensable para el alineamiento de las piezas artificiales en la construcción de las prostodoncias totales.

Existen numerosos tipos de articuladores, los cuales pueden ser catalogados en cuatro grupos de acuerdo con los diferentes movimientos que puedan realizar. Esta clasificación es la siguiente:

1.- Articulador de línea recta (bisagra), éste únicamente revela la oclusión central de la mandíbula y el maxilar superior y no puede reproducir los movimientos y las trayectorias de la mandíbula.

2.- Articulador de valor relativo, además de revelar la oclusión central incluye la reproducción relativa de los movimientos mandibulares. Ejemplo: Gysi, New Simplex.

3.- Articulador ajustable, reproduce desde luego la oclusión central y los movimientos y las trayectorias mandibulares individualmente, este tipo de articulador reproduce los movimientos mandibulares transportando a éstos los movimientos del cóndilo y el deslizamiento de los anteriores en el plano incisal. Por lo tanto necesita transportar las relaciones de posición entre el cóndilo y el plano de oclusión mediante el uso del arco facial para montar el modelo superior.

4.- Articulador de libre movimiento. Este tipo de articulador sin tener el movimiento de articulación en si, fija la relación central en el libre movimiento de los modelos superior e inferior. No podemos utilizar este tipo de articulador cuando no existan piezas antagonistas, ya que el movimiento se realiza por lo general de acuerdo a la oclusión de los dientes antagonistas.

La mayor parte de los especialistas en prótesis utilizan articuladores adaptables relativamente sencillos como el Hanau H. el Trubyte o el Dentatus, los cuales muestran coeficientes de adaptabilidad satisfactorios.

Movimientos mandibulares

Los movimientos que normalmente efectúa la mandíbula son 2:

- 1.- Cuando los dientes se encuentran en contacto.
- 2.- Cuando los dientes no están en contacto.

Estos movimientos tienen dos características o factores:

- 1.- Factores no controlables; como son:

Trayectoria condilar de protrusión
 Trayectoria lateral condilar
 Movimiento de Bennett
 Movimiento incisal lateral o sea el arco gótico.

2.- Factores controlables; como es:

Trayectoria incisal de protrusión.

Montado de los modelos en el articulador

Este paso se recomienda hacerlo en una mesa perfectamente plana, o utilizando un cristal, primeramente nos aseguramos que el articulador se encuentre en perfecto estado y que todos los tornillos y resortes actúen como deben, efectuando libremente sus movimientos, enseguida colocamos vasilina en todas las estructuras para asegurarnos de poder retirar más tarde los modelos con mayor limpieza y facilidad.

Ajustamos primeramente el arco facial al articulador para lo cual comenzamos colocando las extremidades interiores de las varillas condilares del arco facial sobre las terminales izquierda y derecha ubicadas en los cóndilos del articulador ajustaremos estas varillas corredizas en tal forma que las medidas izquierda y derecha sean simétricamente iguales, teniendo cuidado en ajustarlas correctamente para que no salgan en las manipulaciones posteriores.

Con la rama superior del articulador levantada y pegada al modelo a la placa base para evitar cualquier desplazamiento, se nivelará el plano oclusal del rodete, levantando o bajando el arco facial hasta que el plano incisal del rodillo de mordida, esté aproximadamente al nivel con las muescas que se encuentra en el vástago incisal. Una vez con

seguida esta posición, se mantiene con la ayuda de un perno sostenido por medio de una grapa accesoria que tiene el arco facial.

Si al descender ahora la rama superior del articulador tropieza con el modelo impidiendo que el vástago incisal tome contacto con la guía incisal, se desgasta el zócalo - del mismo hasta obtener el perfecto cierre del articulador.- Debe tenerse un extremo cuidado al realizar esta maniobra para no cambiar el ajuste y posición del arco facial, habiéndose terminado con todos los ajustes requeridos, procedemos - ahora al pegado del modelo superior a la rama correspondiente del articulador, lo cual lo hacemos de la siguiente manera:

1.- Levantamos la rama superior del articulador y - mojamos la base del zócalo del modelo (esto hará que se pegue bien el yeso).

2.- Mezclamos el yeso con una consistencia blanda y cubrimos la base del modelo.

3.- Cerramos la rama superior del articulador hasta que el vástago inicial tome contacto con la guía incisal.

4.- Retocamos y adosamos el yeso que envuelve el - plano de la rama superior con una espátula adecuada.

5.- Dejamos que el yeso frague bien y luego ponemos en su lugar el modelo inferior, para que no se mueva, lo fijamos con un poco de cera.

6.- Volvemos a levantar la rama superior del articulador.

7.- Ponemos un poco de yeso en la rama interior - del articulador y lo cerramos hasta que el vástago incisal - tome su posición con la guía incisal.

8.- Removemos el excedente de yeso y dejamos que - frague.

Ahora podemos quitar el arco facial con la seguridad de haber montado correctamente los modelos en el articulador.

Selección de Dientes

Los dientes artificiales utilizados en prostodoncia total son casi exclusivamente de porcelana o de resina acrílica. Cada uno de éstos tienen a disposición del cirujano - dentista unos muestrarios conocidos por el nombre de colorímetros, en los cuales se habrán de señalar los diferentes colores existentes en casas comerciales.

Los factores que son de gran importancia para la selección de los dientes artificiales son:

- a) Raza
- b) Sexo
- c) Edad
- d) Profesión
- e) Forma de la cara
- f) Forma y tamaño de los labios
- g) Color de la piel y de la mucosa labial.

Al elegirse dientes de porcelana de perfecta acción masticatoria y al construir el aparato dentoprotético, el - profesional debe actuar comprendiendo que su misión consiste en hacer una prótesis a base de las circunstancias presentes evitando el empleo de material innecesario y logrando las ma

yores resistencias estabilidad y eficacias posibles.

Para escoger los dientes artificiales que deben colocarse en la prótesis, hay que tomar en cuenta la apariencia incluyendo en ella la forma, la proporción y el color; y en el aspecto mecánico hay que considerar el largo del talón y el tope o traslape, que son necesarios para la correcta adaptación de los dientes en el proceso alveolar.

La observación cuidadosa de las caras y dientes de gentes con dientes naturales desarrollarán un sentido de armonía dentofacial que es el objetivo de la selección de dientes y la estética.

Aquí debe estar la armonía de color, forma, medida y colocación de los dientes, si las dentaduras se someten a una inspección.

Color

Se pueden identificar las variedades de colores del espectro, desde el rojo hasta el violeta, el color que más concierne al dentista es la banda amarilla en el espectro. Esta es la razón por la cual los colores de los dientes y de las caras son primeramente amarillas. El color de los dientes tienen 4 cualidades:

- a) Matiz
- b) Tono
- c) Brillantez
- d) Traslucidez

El matiz es el color específico producido por una longitud de onda específica de la luz actuando sobre la retina. El matiz del diente debe estar en armonía con el color de la cara del paciente. La edad, el color de los ojos y su

cabello, su complexión general son factores que pueden influir en la elección del color.

Forma de los dientes

Las formas de los dientes anteriores artificiales - deben armonizar con la forma de la cara del paciente, la forma del contorno se considera desde una vista frontal del paciente y de la superficie labial de los incisivos superiores. La forma de contorno de las caras pueden agruparse en - tres formas básicas:

- a) Cuadradas
- b) Triangulares
- c) Ovaladas

Estas clases a su vez pueden subdividirse basándose en la combinación de las características de las tres clases. Estos tipos de variaciones en las formas de dientes han sido provistas por los fabricantes de dientes artificiales. El problema de nosotros es seleccionar el diente que vaya en armonía con la forma de la cara de cada paciente. Cuando la forma de la cara es predominante cuadrada, triangular u ovoides, es un error usar dientes predominantemente cuadrados, triangulares u ovoides, sino que hay que hacer una combinación, lograr que se vean bien.

Tamaño de los dientes

El tamaño de los dientes deberá estar en proporción con la medida de la cara y la cabeza. La estructura de la persona y el largo del diente será como regla general.

Una placa bien trabajada, de manera que de la forma correcta al labio y determine un plano de orientación satisfactorio, trae, en la línea de la sonrisa y en la de los ca-

niños, los indicadores más importantes para el tamaño de los dientes adecuados al caso.

Otra referencia posible es la anchura de la base nasal, que coincide según Kern, con la de los cuatro incisivos en más de 90% de los casos.

En los pacientes de boca grande y movediza, puede ser prudente colocar dientes algo más anchos. En las mujeres se puede añadir un toque de femineidad si se eligen dientes incisivos laterales relativamente angostos.

Clasificación de los dientes artificiales por su angulación.

1.- Dientes Anatómicos, son aquellos que han sido diseñados siguiendo la forma de los naturales, los más representativos de éstos tipos de molares son los de Trubyte 33°.

2.- Dientes Funcionales, desde el punto de vista estético los dientes anteriores tienen la forma más aproximada a los naturales tienen la forma más conveniente para la masticación sin modificar mucho a la anatomía, entre éstos los más representativos son los de Trubyte 20°.

3.- Dientes no anatómicos, son aquellos que carecen de la forma anatómica considerando únicamente su calidad funcional, entre éstos mencionamos las formas mecánicas de Trubyte 0°.

Composición de los dientes artificiales.

Dientes de porcelana. El diente de porcelana o de cerámica está construido a base de cuarzo, feldespato y coque, muy cuidadosamente seleccionado y pulverizado a los que se agregan colorante. El cuarzo tiene por objeto darles den

sidad y resistencia; el feldespató, de más baja fusión, actúa como mortero que une las partículas de cuarzo y caolín.- Los dientes anteriores tienen pernos de oro en su parte lingual, y los posteriores están hechos con hoyos diacróticos - por el lado que va pegado a la encía. Estas dos características sirven para darle retención al diente sobre el material base de la dentadura.

Los dientes de porcelana tiene una alta estética, dureza e inercia química, su desventaja es que son muy frágiles y se fracturan con mucha facilidad.

Dientes de Acrílico. Están constituidos por resina-acrítica polimetacrilato de metilo. Relativamente fáciles de construir en el laboratorio, también se pueden encontrar prefabricados. Estéticamente son tan perfectos como los de porcelana. Son practicamente irrompibles se unen facilmente al material de base. La restauración anatómica puede ser perfecta.

Ventajas. No hacen al masticar el desagradable ruido de choque característico de algunos portadores de prótesis con dientes de porcelana. Los dientes de acrílico se consideran como amortiguadores de los tejidos de soporte subyacente ante la carga oclusal.

Desventajas. Son la inestabilidad del color al pasar un tiempo. Así como su abrasión al desgaste.

Selección de los dientes posteriores

1.- Color. Generalmente es el mismo que el de los anteriores.

2.- Tamaño. Los dientes posteriores se seleccionan basándose en el tamaño de los procesos y en el espacio entre

los arcos.

a) El ancho buco-lingual debe ser menor que el de los dientes naturales para reducir el stress transferido a los tejidos de soporte de las dentaduras durante la masticación.

b) Distancia antero-posterior. Esta medida se toma del borde distal del canino a la prominencia de la tuberosidad, o desde la parte distal del canino inferior hacia la parte anterior de la zona retromolar. La distancia total de los cuatro dientes posteriores se obtiene en mm. los moldes de los dientes fabricados generalmente traen estas medidas.

c) Longitud. Esta distancia depende del espacio vertical de oclusión establecida. Es conveniente seleccionar los dientes superiores posteriores. Un poco más largos para que los premolares estén estéticamente en armonía con la longitud de los caninos superiores.

d) Inclinação cuspidea. La selección de los dientes en cuanto a la inclinación de cuspides, es influenciada por el plano de oclusión y por la estética de los dientes anteriores; siendo el criterio del prostodoncista el utilizado para cada paciente.

CAPITULO VII

COLOCACION Y ARTICULACION DE DIENTES
ARTIFICIALES

Para la colocación correcta de los dientes artificiales, nos basamos a las necesidades estéticas, mecánicas y los conocimientos adquiridos por medio del estudio de los dientes naturales en lo referente a su posición, alineamiento, forma y función de cada diente y su relación con el conjunto de los componentes del mecanismo de la masticación.

Material

Un motor de laboratorio con pieza de mano o shock, mechero bunzen, espátulas para cera, grande y chico, cuchillo para cera, piedras y puntas montadas de carborúndum y diamante.

Existen cuatro principios para la alineación correcta de las piezas artificiales:

1.- Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protrusión y lateralidad.

2.- Conservar una distancia adecuada en la forma de las arcadas a lo ancho y a lo largo en los dientes superiores y un espacio adecuado entre carillo y lengua en los inferiores, para evitar que interfiera con el libre movimiento de la lengua.

3.- Alinear los dientes de acuerdo a la estética en anteriores, y en posteriores a la función.

4.- Alinear los dientes en la posición que se asemeje a los naturales.

Las piezas anteriores se alinearán de acuerdo a la estética y teniendo en cuenta su función de cortar y desgarrar los alimentos así como su influencia en la fonación; y las piezas posteriores se alinearán considerando su función trituratora.

Leyes de Hanau

Son las leyes de la articulación balanceada, que regulan el mecanismo de los principales factores cuya armonía mantiene el balance de la articulación, son 5 los factores:

1.- Trayectoria condilar.- Es la trayectoria de los cóndilos que existen en el paciente antes de la restauración y que se transfiere en el articulador arbitrariamente, o por registro (con arco facial).

2.- Trayectoria incisal (over-jet y over-bite).- Es la tercera guía de los movimientos del articulador. No existe en el paciente. En una posición céntrica, la relación de los dientes anteriores e inferiores, no deben entrar en contacto, dejando una separación o distancia horizontal, de los bordes incisales de cuando menos 1 mm., conocido como over-jet; el overbite es el cruzamiento o distancia vertical que existe entre los bordes incisales de los anteriores superiores e inferiores. El vástago incisal debe estar al ras de la guía incisal.

3.- Angulación cuspidea.- Son determinadas en los dientes comerciales entre 0° y 33° .

4.- Curva de Compensación.- Es un resultante que facilita el balance de la articulación, porque permite compensar la falta de alturas cuspideas, especialmente cuando se utilizan dientes planos (0°).

5.- Plano de orientación.- Depende de la determinación clínica en el momento de los registros. La prueba de los dientes puede hacer modificaciones en el registro; pero en lo que se refiere a balance de la articulación, resulta un elemento pasivo.

ARTICULACION

Teniendo los rodillos en el articulador, y retirando el rodillo inferior se coloca una platina la cual servirá de base para la articulación de los dientes superiores. Se coloca el diente central superior con su eje longitudinal vertical, cuando se le mire de frente inclinado hacia abajo y hacia adelante cuando se le mire de lado. El borde incisal deberá estar en contacto con el plano oclusal. Para el incisivo lateral superior se corta un pedazo de cera del rodillo superior probándolo en su sitio, de la misma manera que se hizo con el incisivo central superior y colocándolo de manera que el borde incisal entre como a 1 ó 2 mm. por encima del nivel del plano oclusal y el eje longitudinal inclinado en sentido distal.

El canino superior se coloca de manera que su tubérculo apenas toque el plano oclusal y su eje longitudinal estará inclinado sobre su cara distal en tanto que el borde del diente se dirige a la curva del rodillo.

Montados el incisivo central, lateral y canino de un lado, se colocan de igual forma los incisivos, lateral y canino del lado opuesto, una vez montados los dientes anteriores procederemos a la colocación de los dientes posteriores; la primera premolar se colocará distante del canino medio milímetro de distancia de la cara distal, del canino para evitar más tarde que los dientes inferiores vayan a quedar apiñados y se tengan que hacer cortes en las caras dista

les de los caninos inferiores. La cúspide del primer premolar superior toca la superficie oclusal pero la cúspide palatina queda levantada del plano oclusal.

El segundo premolar superior ambas cúspides se colocan en contacto con el plano oclusal.

El primer molar superior su cúspide mesio-palatina-toca el plano oclusal pero las otras tres cúspides no lo tocan. Indicándose la curva de compensación que comienza con las cúspides bucales de los premolares.

La segunda molar se inclina en su eje longitudinal en sentido mesial y ninguna de sus cúspides toca el plano oclusal, quedando sus cuatro cúspides levantadas continuando la curva de compensación.

Para la articulación de dientes inferiores retiraremos la platina y procederemos a colocar el rodillo inferior al articulador. Los dientes anteriores inferiores se irán colocando de acuerdo a la articulación de los dientes superiores, y así colocaremos dos dientes anteriores de ambos lados.

Para la articulación de los dientes posteriores inferiores colocaremos primero el primer molar haciendo contacto la cúspide mesio-bucal con la fosa mesial de la primera molar superior. Enseguida colocaremos el segundo premolar inferior colocando el borde en la forma descrita por el primer molar haciendo contacto con el segundo premolar superior, se monta enseguida el primer premolar inferior, que haga contacto con la primera premolar superior, enseguida colocaremos el segundo molar que entra en contacto su cara oclusal con el segundo molar superior.

Prueba de la dentadura en cera

Tiene por objeto, verificar si el alineamiento de los dientes en la boca llena las exigencias estéticas y funcionales. Se tiene así oportunidad de hacer los cambios o alteraciones que sean necesarias para mejorar la fisionomía del paciente después de contemplar su aspecto con las placas en la boca. Igualmente podemos corregir la fonación antes de terminar la placa, para ello colocaremos las placas de cera en agua helada 15 mm, para que así podamos llevarlas a la boca con la seguridad de que no se distorsionarán durante el tiempo que estén en la boca.

Retención

Para la colocación de las placas en la boca, utilizamos algún polvo adhesivo de goma de tragacanto, únicamente en el caso de las placas base de Graff. En el caso de las de acrílico no es necesario ya que se controla mejor su estabilidad y retención.

Control estético.

El siguiente paso será verificar si ha llenado los requisitos de estética en el paciente, para éto colocamos las placas en la boca y observamos las posiciones y el alineamiento de los dientes, su forma, tamaño, color, la cara vista de frente y de perfil, del lado derecho e izquierdo, en reposo y en movimiento.

Algo que debe de llamar la atención por su importancia, es el overjet de los dientes anteriores y su efecto sobre el relieve de los labios, fijando su atención entre el labio inferior y la prominencia mentoniana, pues el abultamiento periférico de los bordes de la placa inferior y los

incisivos colocados muy lejos del reborde óseo, hacen desaparecer ésta depresión y le dan a nuestro paciente un aspecto de persona mayor de edad, la prominencia de los labios antero-inferiores se pone de manifiesto al sonreír o hablar, si los dientes son muy largos, procedemos a hundirlos más en la cera o a colocar un nuevo juego de dientes más cortos.

Prueba de la fonación

Las dentaduras completas mal articuladas, ocasionan un defecto de pronunciación que puede atribuirse a:

a) Defecto de forma

b) Un espacio intermaxilar inadecuado. Esta circunstancia nos indica que hay que rectificar la dimensión vertical.

Para las pruebas de fonación nos valemos de los test's simplificados del Dr. W. H. Wright.

1.- Relación de la punta de la lengua con las superficies linguales en los dientes antero inferiores; se determina empleando la pronunciación de las vocales.

2.- Relación de la punta de la lengua con los bordes incisales de los dientes anteriores superiores con ambos lados; ésto lo logramos con la pronunciación de las palabras cielo, zona, tal como lo haría un español.

3.- Relación de la punta de la lengua con las rugosidades palatinas; en la pronunciación de la palabra John en inglés o la che, si la dentadura es demasiado gruesa o demasiado delgada, el paciente tendrá dificultad en la prueba, por ésto las rugosidades palatinas deben estar reproducidas en la dentadura de acrílico.

4.- Relación de la punta de la lengua con la región linguogingival de los dientes anteroposteriores puede obtenerse al pronunciar taco, dama, L, N.

5.- Relación del dorso de la lengua con el paladar-duro; al pronunciar la K, kilo, casa, la lengua no debe tocar el paladar en esta prueba, por lo que la dentadura será delgada en esta porción.

6.- Relación de los bordes laterales de la lengua con los dientes; si al pronunciar las letras, T, D, S, M, N, K, C, la lengua se ve limitada con sus movimientos y la emisión del sonido es defectuosa, significa que los dientes posteriores están muy hacia lingual o que la placa es demasiado gruesa.

7.- Relación labio superior con el inferior; se debe observar muy atentamente en las palabras miel, barro, poco, pues el contacto de los labios, es mínimo si los labios no se ponen en contacto, quiere decir que el espacio intermaxilar es insuficiente.

8.- Relación de los dientes anterosuperiores con los anteroinferiores; en la pronunciación de la letra S, en francés como Maison, rose, los bordes incisales deben tocarse únicamente, los inferiores, deben yuxtaponerse con los superiores.

9.- Relación del labio inferior con los bordes incisales de los dientes anterosuperiores; se determina el espacio de la dentadura o la mal posición de los dientes al pronunciar las palabras fuego, valle.

Prueba final

Para la prueba final de la dentadura, se le pedirá-

al paciente que venga a nuestro consultorio acompañado de algún familiar o amigo para que pueda dar su opinión con respecto a la forma en que le queda la dentadura, al igual que el paciente debe dar su opinión, reservándose siempre el operador la última palabra respecto al terminado de las placas, es muy importante observar al paciente tanto sentado en el sillón dental, como parado, pero la prueba más importante es observándolo ante un espejo, es decir, observar la imagen reflejada en un espejo.

CORRECCION OCLUSAL

Es un paso común y aconsejable en todos los casos - a fin de verificar exactamente y controlar antes de llevar - las dentaduras completas a la boca, cualquier modificación o desarmonía que se hubiera producido durante el curado, problema al que difícilmente escapa ninguna prótesis.

Sólo mediante un análisis muy cuidadoso de la oclusión, se lleva a cabo el desgaste limitado con pequeñas piedras montadas en forma de rueda, alrededor de $1/8$ por $5/8$ de pulgada y un cono invertido como diámetro de $3/8$ de pulgada - y finalizamos el caso con un ligero retoque a base de pasta-abrasiva fina para desgastar las pequeñas imperfecciones sin disminuir las agudezas o las aristas de los tubérculos.

La verificación de la articulación se hace debido - a:

- 1.- Cambios en la cera, debido a cambios de temperatura.
- 2.- Cambios ocurridos durante el secado de materiales como el yeso piedra.
- 3.- Errores que pueden ocurrir al empacar las resí-

nas acrílicas.

4.- Cambios de los materiales mientras se procesan.

Estos cambios pueden ocasionar: cambios de la dimensi^on vertical de oclusión registrada, en la relación céntrica, en relación con su aspecto vertical, por lo tanto, resultan dientes que se tocan por un lado primero e imperfeccio--nes en la oclusión debido a contactos prematuros e interfe--rencias de las cúspides.

Por lo tanto se montan las dentaduras después de - procesar para corregir estos cambios.

La corrección oclusal se hace por medio del desgaste selectivo usando papel de articulación, o cinta de escribir, sobre los dientes inferiores, y los superiores se cierran suavemente sobre ellos.

Las siguientes reglas vamos a utilizarlas para el - desgaste según la posición indicada de los dientes.

1.- Para la posición céntrica.

Si una cúspide y la fosa opuesta o un procéso mar--can fuertemente como si el contacto fuera alto.

- a) Rebajar la cúspide si también está alta en las - tres posiciones excéntricas.
- b) Si la cúspide no hace contacto en ninguna de las posiciones excéntricas, profundice la fosa.

Durante este procedimiento el vástago incisal no tocará la guía incisal, debido a que se puede reducir la dimen

sión vertical de oclusión durante el desgaste, si los errores de proceso previamente mencionados estaban al mínimo. -- Después de terminado el desgaste para la posición céntrica, los dientes deben de tener contacto uniforme excepto los incisivos.

El vástago incisal se pone en contacto con la guía-incisal para proseguir con el desgaste selectivo de las posiciones excéntricas y debe permanecer ahí durante todas las excursiones.

2.- Para la posición de trabajo.

Se sigue la regla del desgaste de Bull, es decir, - se rebajan las inclinaciones de las cúspides bucales superiores y las inclinaciones de las cúspides linguales inferiores. Esto se hace hasta que las cúspides superiores se deslizan por los surcos y entre las cúspides de los dientes inferiores.

Las cúspides e incisivos del lado de la relación de trabajo apenas deben estar en contacto si la relación del arco es normal, o clase III. En clase II quizá solo sea posible que estén en contacto las cúspides.

3.- Para la posición de balanceo.

La cúspide que se va a rebajar se deberá seleccionar cuidadosamente. Se rebajan las inclinaciones mesiales de las cúspides bucales inferiores, dado que las superiores linguales se necesitan para los topes céntricos y verticales. -- Terminado el desgaste las cúspides linguales de los dientes superiores posteriores deberán tocar las inclinaciones mesiolinguales de las cúspides bucales inferiores.

4.- Para la posición protrusiva.

Se sigue la regla Bull, posteriormente para un balance protrusivo entre los centrales y las segundas molares es indispensable un contacto mínimo de tres puntos, pero es mucho más aconsejable tener todos los dientes posteriores en contacto en esta relación.

Una vez terminado verificamos que no haya puntos de interferencia en la oclusión balanceada. Si se desarrollan interferencias en los dientes anteriores deben quitarse. El rebaje a los superiores o inferiores depende de la edad del paciente.

Para un paciente mayor los dientes anteriores inferiores se pueden reducir las orillas incisales con una leve inclinación, para simular dientes naturales, mientras que en un individuo joven los dientes anteriores superiores se les puede rebajar las inclinaciones linguales arriba de las orillas incisales.

Después del desgaste selectivo, podemos hacer una abrasión automática en el articulador para perfeccionar este desgaste.

Una pequeña pasta abrasiva se pone en los dientes inferiores y se cierra el articulador en posición céntrica.- De ésta posición iniciamos movimientos excéntricos para eliminar cualquier interferencia en el contacto. Sólo es efectivo en los dientes de porcelana puesto que los de acrílico abrasionan mal.

Una vez terminado, se lavan las dentaduras y se inspecciona de nuevo todas las posiciones en el articulador, - una vez correcta la oclusión, limpiamos las dentaduras y les sacamos brillo.

Guardamos las dentaduras en agua hasta el momento de entregárselas al paciente.

INSTRUCCIONES AL PACIENTE

Las dentaduras artificiales son aparatos destinados a reemplazar los dientes perdidos, ya sea por enfermedad o accidente. De todos los substitutos de ortopedia (piernas, brazos, etc.) las dentaduras son las que más restauran la apariencia y la función de las partes perdidas.

A pesar del alto valor funcional y estético de las prótesis sostienen, los que han estudiado esta faz del problema que solamente de un 25 a 50% de éstas son tan eficientes en función como los dientes naturales, por tanto, en ningún paciente debe inducirse la creencia de que puede esperar un cien por ciento de eficacia. Es verdad que algunos pacientes dicen preferir las prótesis a los dientes naturales perdidos, pero esto solo sucede en pacientes que han tenido dientes de excesiva sensibilidad o que han sufrido serios desarreglos. Para otros más afortunados en su dentición es conveniente ponerlos en conocimiento de las ventajas y limitaciones de las prótesis, resaltando la voluntad que tendrán que ejercer para adaptarse a la nueva situación que le crea el uso de ella al principio, acostumbrarse a la sensación de lleno al serle colocadas las placas y aún a la presencia de nuevos dientes. Debe practicar el habla para acomodarla a su nuevo estado y acostumbrarse a las sensaciones producidas por la prótesis en los movimientos de la lengua y de los tejidos blandos. Otra dificultad se presenta al comer, pues experimenta varias sensaciones e inconvenientes desconocidos para él.

Sensación de plenitud

Así como al efectuarse una extracción el enfermo acusa la sensación de vacío así también la tiene de lleno al colocarse la prótesis. Si los labios y mejillas han caído con el tiempo por las extracciones realizadas, las prótesis deben trazarse para restaurar los primitivos contornos y es natural que al colocarse se experimente esa sensación de lleno, hasta que los labios y mejillas vuelvan a su posición. La acomodación de éstos nuevos contornos se efectúa, no obstante en breve plazo, especialmente cuando el paciente entiende el objeto de la restauración estética de su aspecto facial

El habla.-

Se nota a menudo gruesa y balbuceante, la boca es una caja sonora y el habla se produce en parte por variaciones en su tamaño y forma, inducidas principalmente por la lengua y los labios. Puede ser necesario al paciente educar la lengua y los labios más o menos concienzudamente para asegurarse una buena adaptación a su medio ambiente, con referencia a la función de producir su habla normal. Leyendo en voz alta y practicando constantemente, podrá vencer estas dificultades en un tiempo mucho más corto.

Sensación de Náuseas.-

Algunas personas reaccionan a las prótesis de acuerdo a las variadas sensaciones de la boca, generalmente se trata de reacciones nerviosas como las náuseas. La mayoría de los pacientes pueden solucionar estos trastornos apretando los labios y dientes, a la vez que respiran por la nariz y hacen movimientos de deglución o también tomando un vaso de agua.

Mordidas en las mejillas.-

Cuando los dientes naturales han faltado por algúntiempo las mejillas caen y cuando las prótesis las vuelven a su posición, la mucosa es pellizcada con frecuencia por su tendencia a caer, por la falta de dientes, ésto se puede solucionar llenando de aire las mejillas mientras se mastica con la boca cerrada, de esta manera la mejilla se acostumbra nuevamente y volverá a su estado normal.

Dolores.-

En la acomodación de la nueva prótesis, es frecuente encontrar zonas o puntos dolorosos, pero antes de hacer un retoque deberán ser usados un tiempo razonable, como para producir una marca definida en los tejidos, la que servirá para indicarnos exactamente el punto doloroso. El retoque para aliviar estas zonas deberá hacerse sin sacrificar indebidamente el material del aparato, pues los retoques inadecuados, pueden ocasionar la pérdida del sellado periférico del aparato.

Masticación.-

Se le indicará al paciente masticar los primeros días alimentos suaves e ir masticando poco a poco los más duros, se le indicará que debe masticar por ambos lados a la vez mientras se acostumbra al uso debido y correcto de la dentadura.

Limpieza.-

Debe efectuarse ésta, después de cada comida y antes de acostarse, un cepillo plano y de cerdas largas (duras) sirve para éste objeto. Será suficiente usar un buen jabón y agua fría.

Indicaremos también al paciente que debe usar sus aparatos de día y de noche y solamente quitárselos para asearlos. No olvidaremos también decirle que no debe usar alcohol ni ningún solvente y haremos énfasis en la indicación de que ningún aparato es igual a los dientes naturales por lo cual debe tratarsele con mucho cuidado para obtener el mejor servicio de él y que este servicio nunca será igual al de los dientes naturales.

CONCLUSION

Para obtener éxito en las prótesis elaboradas, como ya se mencionó es necesario un estudio exhaustivo y profundo no solo de la salud general, sino también bucal, para así establecer un buen diagnóstico.

Una vez establecido el diagnóstico, debemos corregir cualquier anomalía patológica que se presente y que nos impida aprovechar al máximo los elementos anatómicos.

Debemos considerar que para realizar todo trabajo de prótesis total, debemos ser muy minuciosos en todos los detalles, siguiendo pacientemente paso por paso, procurando poner en práctica siempre las mejores técnicas.

La finalidad de la prótesis total no solo es la restauración de la función masticatoria perdida y la prevención de trastornos funcionales sino ayudar al paciente moral y físicamente en su apariencia.

El presente trabajo después de haber analizado todas las modificaciones que experimentan el aparato masticatorio de un individuo desdentado y las repercusiones que estas tienen en la salud general, se hace patente la gran importancia que tiene la prótesis total.

BIBLIOGRAFIA

- I.- PROSTODONCIA TOTAL.- Autor: Pedro Saizar, editorial, - Mundi, Buenos Aires, 1972.
- II.- PROSTODONCIA TOTAL.- Autor: José Y. Ozawa Deguchi, - Primera edición 1973 impreso y hecho en México.
- III.- DENTADURAS COMPLETAS Y PARCIALES.- Autor: Lee Walter - Doxtater, editorial hispano americana, impreso en Argentina.
- IV.- DENTADURAS COMPLETAS.- Autor: Merrill G. Swenson, editorial Hispano Americana, impreso en México, segunda edición en español.
- V.- PROTESIS COMPLETA.- Manual clínico y de laboratorio, - Autor D. J. Neill, R. I. Nairn, editorial mundi, impreso en Buenos Aires Argentina 1971.