

24. 603



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 N :

M. Eloisa Medrano Pérez
Aurea Gladys Ruiz Hernández



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

| CAPITULO | TEMA | PAGINA |
|----------|---|--------|
| | INTRODUCCION..... | 1 |
| I | DEFINICION DE PROSTODONCIA..... | 3 |
| II | HISTORIA CLINICA..... | 5 |
| III | IMPRESIONES PRIMARIAS..... | 13 |
| IV | MODELOS DE ESTUDIO..... | 24 |
| V | PORTAIMPRESION INDIVIDUAL..... | 26 |
| VI | IMPRESIONES FISIOLÓGICAS..... | 36 |
| VII | MODELOS DE TRABAJO..... | 42 |
| VIII | ELABORACION DE RODETES DE CERA..... | 48 |
| IX | ARTICULADORES..... | 72 |
| X | SELECCION Y ARTICULACION DE DIENTES - ARTIFICIALES..... | 81 |
| XI | PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA TERMINA DO E INSTRUCCIONES FINALES AL PACIENTE. | 108 |
| | CONCLUSIONES..... | 117 |
| | GLOSARIO..... | 118 |
| | BIBLIOGRAFIA..... | 123 |

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

La odontología es una de las ciencias de la salud, que abarca el estudio de una terapéutica destinada a prevenir el deterioro del aparato dentario y el uso de los procedimientos clínicos pertinentes que sirvan para el mejoramiento de los pacientes. Entre sus muchas ramificaciones están el alivio del dolor, el tratamiento de las enfermedades bucales, el mantenimiento de la eficiencia masticatoria y la conservación o restauración de las cualidades estéticas bucal y facial de la persona. Una de las funciones de la práctica dental que se omite frecuentemente es la de combinar y coordinar los esfuerzos de investigación y los educacionales, de prevención y clínicos para que un número cada vez mayor de personas pueda evitar el uso de prótesis completas.

La odontología preventiva clínica puede separarse en varias fases o especialidades por ejm: - La Prostodoncia Total, que últimamente ha cobrado vital importancia.

Hoy en día gracias a las numerosas ventajas con que cuenta la prostodoncia total se han venido realizando innumerables trabajos con bastante éxito.

El cirujano dentista trata por los medios que están a su alcance de dejar complacido al paciente devolviendo por medio de la prostodoncia total de anatomía y fisiología dentarias, cumpliendo también con el requisito de la estética.

Tomando en cuenta que el paciente es un ser humano que requiere de nuestros servicios, la prostodoncia total es la que se encarga de reemplazar los dientes perdidos mediante sustitutos artificiales que cumplan satisfactoriamente con las funciones mencionadas anteriormente y además devolverle la tranquilidad, ya que la pérdida total de dientes ocasiona falta de apetito, problemas de tipo social, trastornos gastrointestinales, perturbaciones psicológicas, inseguridad y frustraciones.

En esta tesis profesional se han recopilado datos de diferentes autores y se ha puesto gran interés en el desarrollo de este tema, tratando de contribuir en una forma modesta para la mejor comprensión de la Prostodoncia Total, explicando teóricamente paso a paso los procedimientos a seguir para la construcción de la prótesis total. En la que el primer paso será, hacer una historia clínica para conocer el estado general del paciente.

Se mencionaran las diferentes técnicas de toma de impresiones así como los distintos materiales empleados, los métodos de registro de altura facial, articulación de dientes, todo esto para la construcción de la prótesis total y la terminación de la misma en forma correcta.

M. ELOISA MEDRANO PEREZ
AUREA GLADYS RUIZ HERNANDEZ

C A P I T U L O I

DEFINICION DE PROSTODONCIA

La palabra prostodoncia deriva de dos raíces griegas que son Prothesis - En lugar de y Odon - diente, agregandose la terminación cia que significa relativo a.

La Prostodoncia Total es el arte o la ciencia de el reemplazo de la totalidad de los dientes mediante la instalación de aparatos artificiales, - aplicados a los maxilares que tienen por objeto - restaurar masticación, estética y fonética.

Para llenar sus funciones razonablemente - una prostodoncia debe cumplir los siguientes requisitos:

- 1.- Imitar la forma, color y función del órgano - que reemplaza.
- 2.- No traumatizar o irritar los tejidos.
- 3.- No provocar molestias al paciente.

Los componentes para una dentadura son:

- 1.- Dientes de porcelana.
- 2.- Dientes de acrílico.

Las Dentaduras artificiales completas para ser útiles deben satisfacer cualidades de orden mecánico, biológico y estético

La retención es condición fundamental y el que mejor responde a las exigencias biológicas es-

la adhesión obtenida por perfecta adaptación de la base a la superficie mucosa consolidada por ajuste del borde periférico en los tejidos de soporte.

El soporte se obtiene del ajuste de la base contra los tejidos a que se adapta.

La estabilidad resulta de la disposición - de los bordes, superficies pulidas y oclusales de tal manera que eliminen las fuerzas desplazantes.

C A P I T U L O I I

HISTORIA CLINICA

La historia clínica es la relación ordenada y detallada de todos los datos y conocimientos tanto anteriores, personales y familiares como actuales relativos a un enfermo que sirve de base para el juicio acabado de la enfermedad actual.

Por medio de la historia clínica el dentista tendrá la seguridad de que el tratamiento dental no perjudicará el estado general del paciente, investigará la presencia de alguna enfermedad general detectara una enfermedad ignorada que exija un tratamiento especial.

Para hacer una historia clínica la forma más práctica es por medio de cuestionarios previamente elaborados e impresos.

La historia clínica está compuesta por lo siguiente:

1.- Datos personales del paciente.

Anotaremos: Sexo, edad, estado civil, ocupación, dirección, lugar de nacimiento, teléfono.

2.- Antecedentes Familiares

Los antecedentes familiares permiten obtener información acerca de enfermedades transmisibles o que tienden a afectar familias enteras. En el caso de la tuberculosis, fiebre reumática, trastornos psiquiátricos o neuróticos, ciertas variada

des de cáncer, alergias e hipertensión arterial. - Las enfermedades hereditarias son comunes en el sistema nervioso, y es clásica la naturaleza hereditaria de las hemofilias y la diabetes. Deben anotarse la edad y el estado de salud de los padres, hermanos e hijos; debe preguntarse la causa de la muerte de los que fallecieron.

3.- Antecedentes Personales.

Contienen la información acerca de cualquier enfermedad grave o importante que el paciente haya sufrido en el pasado (Una enfermedad antigua; pero cuyos síntomas todavía persisten).

Los antecedentes personales comprenden los siguientes:

Enfermedades graves o importantes, hospitalizaciones, transfusiones de sangre, tratamientos medicamentosos.

Estudio de aparatos y sistemas.

APARATO CARDIOVASCULAR

Se anotará si hay tensión arterial, asma, bronquitis, cefaleas, edema de tobillos, disnea, lipotimias, anomalías congénitas cardiovasculares.

APARATO RENAL.

Por medio de este descubriremos si hay trastornos renales. Se interrogará si hay poliuria, nicturia, hematuria, etc.

SISTEMA NERVIOSO.

Preguntar al paciente si hay convulsiones, si es aprensivo etc.

APARATO DIGESTIVO.

Preguntar al paciente si hay anorexia, diarreas, dolor de estómago, hemorragias rectales, dispepsia, náuseas, vómitos, salivación excesiva, estreñimiento etc.

APARATO RESPIRATORIO.

Preguntar si sufre disnea, epistaxis, hemoptitis si hay expectoraciones y asma.

EXAMEN BUCAL.

Se hace el examen simple o armado; Simple cuando no se emplea ningún instrumento, y armado cuando se hace con espejo y pinza por lo menos.

LABIOS.

Interesa el tamaño y la forma, consistencia y movilidad, deformación por enfermedades y operaciones (Labio Leporino)

CARRILLOS

Se investiga el espesor, la mayor o menor laxitud, y se relaciona con los procesos alveolares, en lo que se refiere a inserciones musculares condiciones todas las que puedan facilitar nuevas maniobras.

LENGUA.

En ella se investigan volumen, inserciones y alteraciones patológicas.

PROCESOS ALVEOLARES.

Son las regiones bucales de mayor importancia que van a servir de base y apoyo al aparato protésico por construir. La forma de las encías es variada y está de acuerdo con el mayor o menor tiempo de efectuadas las extracciones, por las reabsorciones óseas que se efectúan.

HISTORIA DENTAL.

1.- Motivo por el cual perdió sus dientes.

Cuando el paciente perdió sus dientes por enfermedad paradontal puede tener mayor reabsorción de hueso.

2.- Preguntar si no tiene bruxismo.

Ya que si el paciente tenía bruxismo en sus dientes naturales, también puede presentarlo en su dentadura artificial.

3.- Motivo principal de la consulta.

4.- Tiempo de haber permanecido desdentado.

5.- Tiempo de haber usado dentaduras.

6.- Dentaduras anteriores:

Clase: De que material se hicieron
Número: Cuantas dentaduras ha usado

Experiencia: Favorable o Desfavorable.

7.- Dentaduras Actuales:

Eficiencia a la masticación: Buena o Mala.

Retención: Buena o Mala.

Estabilidad: Resistencia al desplazamiento de las fuerzas laterales.

Estética: Anotaremos la opinión del paciente en el sentido de si le parece estética o no la dentadura.

Comodidad y fonética: Buena, Regular, Mala.

Dimensión Vertical: Aumentada o Disminuida

Si tiene dientes de acrílico la dimensión vertical va a estar disminuida.

8.- Recomendaciones del paciente y dentista para mejorar las dentaduras.

9.- Características Físicas.

1.- Habilidad neuromuscular comprobada por: Lenguaje y Masticación.

2.- Apariencia general:

Índice cosmético (arreglo personal): - Promedio, alto, bajo. Aspecto: Agradable o Tenso.

Personalidad: Delicada, Vigorosa o Media.

3.- Cara:

Forma: Ovoide, Cuadrada, Alargada.

Perfil: Normal, Prognata, Retrognata.

Cabello: Blanco, Negro, castaño, rubio.

Ojos: negros, cafés, verdes, azúles.

Tez: clara, mediana, rubicunda, morena.

Textura de piel: normal, otra.

Arrugas debidas a: edad, pérdida de dimensión vertical.

Labios: activos, largos, medianos, cortos.

10.- Evaluación clínica.

1.- Articulación temporomandibular:

Comodidad crepitante, suavidad, desviación, sonora.

2.- Movimiento mandibular: normal, excesivo, limitado.

Factores biológicos.

3.- Tono muscular: normal, casi normal, - subnormal.

4.- Desarrollo de los músculos de la masticación y expresión normal, cerca de lo normal, subnormal.

5.- Tamaño de maxilar y mandíbula:

Mandíbula y maxilar compatible

Mandíbula más pequeño que maxilar

Mandíbula más larga que maxilar.

- 6.- Altura del proceso residual: normal, -
pequeño, plano.
- 7.- Forma del proceso residual:
Forma de U, forma de V, forma de cuchi
llo afilado.
- 8.- Forma de arco: cuadrada, triangular, -
ovoide.
- 9.- Forma del paladar: plano, en U, en V.
- 10.- Inclinación del paladar blando: suave,
mediana, aguda.
- 11.- Relación de los procesos: normal, sua-
ve, mediana, aguda.
- 11.- Relación de los procesos: normal, re--
trognático, prognático.
- 12.- Paralelismo de los procesos: ambos pa-
raalelos, ambos divergentes, uno no es-
paralelo.
- 13.- Distancia interarcos: adecuada, excesi
va, limitada.
- 14.- Retenciones óseas: (a nivel de las es-
clerosidades es frecuente encontrar re
tenciones).
ninguna, ligera, requiere remoción.
- 15.- Torus: ninguno, ligero, requiere remo-
ción.
- 16.- Tejidos blandos que cubren el proceso-
alveolar: espesor firme y uniforme.
Tejido grueso o delgado, tejido hiper--
plásico o resilente.

- 17.- Mucosa (aspecto general): sana, irritada, patológica.
- 18.- Inserciones tisulares (encía insertada):
tamaño: mínimo 12 mm, entre 12 y 18 mm.
y menos de 8 mm.
- 19.- Inserciones musculares y frenillos: baja, mediana, alta.
- 20.- Espacio postmilohioideo: mínimo 10 mm.
menos de 10 mm.
- 21.- Sensibilidad del paladar (respuesta a la palpación): ninguna, mínima, hipersensibilidad.
- 22.- Tamaño de la lengua: normal, mediana, grande.
- 23.- Posición de la lengua: normal (cuando descansa en el piso de la boca), punta fuera de posición, retraída.
- 24.- Saliva: (cantidad y consistencia): poca o nada.

11.- Actitud Mental.

House los clasifica en 4:

- Filosófica: Emocionalmente equilibrados
Exacta: Paciente que exige demasiado
Histórica: Exige mucho por inestabilidad emocional.
Indiferente: Paciente pasivo.

C A P I T U L O I I I

IMPRESIONES PRIMARIAS O ANATOMICAS

Una impresión es la reproducción fiel de las superficies estructurales y tejidos adyacentes que van a entrar en contacto con las bases de las dentaduras completas, obtenidas en una posición estática o anatómica y dinámica o fisiológica; que se registra en el momento en que solidifica el material de impresión.

Constituye, dada su finalidad uno de los elementos decisivos en el éxito de las protodoncias. Al registrar la impresión de un desdentado, ya sea esta anatómica o fisiológica, se trata de obtener la triada protésica SER: soporte, estabilidad y retención.

Para tener éxito en la construcción de una prótesis total, se deben de tomar en cuenta los principios del Dr. Wilson, dichos principios son los siguientes:

1.- La impresión es la base sobre la cual se va a construir el aparato dento-protésico y el éxito depende de ella.

2.- Una buena impresión solo se obtiene cuando se ha estudiado con detenimiento la boca.

3.- Lo principal para una buena impresión, es un porta-impresión adecuado.

4.- La retención de un aparato dento-protésico, está en relación directa con la superficie -

plana por cubrir.

5.- La base de un aparato dento-protético debe extenderse en todas direcciones, tan lejos como las inserciones musculares lo permitan.

6.- La periferia de una dentadura, debe haceer compresión adecuada sobre los tejidos blandos, con el objeto de formar la cámara sellada.

7.- En ningún caso la periferia de un aparato debe tropezar con una inserción muscular.

8.- El borde palatino posterior, es el punto vital de la placa superior.

9.- Una área tan grande como sea posible, -deberá cubrirse por la placa palatina.

10.- Deberá existir contacto completo en - toda la superficie del aparato dento-protético.

11.- Los tejidos blandos son los que determinan la variedad en las impresiones finales.

12.- No deberá hacerse presión exagerada - sobre los tejidos ya sean duros o blandos.

13.- Nunca deberá usarse cámara de vacío.

14.- Raspar el modelo o positivo en algún punto para obtener un aumento en la retención, nunca está indicado.

15.- Todos los materiales de impresión tienen positivo valor cuando son cuidadosamente usa--

dos.

16.- Ningún material de impresión, tiene un defecto capital todos dependen muchas veces de la dificultad de actuar sobre los tejidos.

En sí una impresión primaria o anatómica - debe cubrir la mayor superficie posible sin distender o deformar los tejidos marginales.

Estas impresiones primarias o anatómicas - las utilizamos:

1.- Como método de examen de la sensibilidad y tolerancia del paciente.

2.- Para conocer mejor la topografía del maxilar y mandíbula.

3.- Para estudiar mejor las relaciones intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.

4.- Para confeccionar los porta-impresiones individuales.

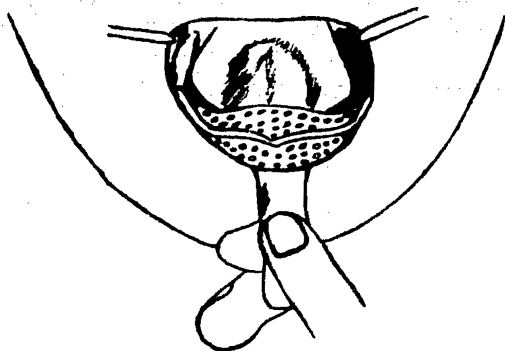
5.- Que permitan resultados definidos y faciliten el desarrollo del juicio crítico.

Requisitos de una impresión:

1.- Que sea fiel.

2.- Que tenga la extensión suficiente.

(a)



La cubeta de la impresión preliminar debe tener suficiente espacio libre en todos los bordes. Tanto en la superior como en la inferior.

Material para impresiones primarias.

Los materiales de impresión se clasifican en rígidos y elásticos.

Rígidos.- Entre estos están el yeso soluble, pasta zinquenólica, modelina, son materiales para pacientes desdentados.

Elásticos.- Tenemos los hidrocoloides reversible o irreversibles como los hules de silicon, hules de polisulfuro, alginato, agar.

Las impresiones simples, especialmente con yeso soluble, compuestos de modelar, alginato, tienen una 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 porta-impresiones de tanta exactitud y da impresiones de buena fidelidad. Pero es desagradable para el paciente y la obtención de los modelos es laboriosa.

La modelina o compuesto de modelar, que es de fácil manipulación mediante un calor 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 porta-impresión de gran precisión. En un material que facilita el rechazo de los tejidos móviles cuando es necesario y la obtención fiel de los modelos. Cualquier tipo de modelina es bueno con tal de que adquiera al

calor húmedo la plasticidad suficiente dentro de temperaturas compatibles con la tolerancia de la mucosa y dedos.

Para las correcciones y agregados utilizamos una modelina en forma de barra o bastón de baja fusión.

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 correctas en su forma y extensión, porque todo borde de la impresión no soportado y mantenido por el porta-impresión 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.

REQUISITOS DE UN BUEN MATERIAL DE IMPRESION.

Ningún material los reúne por completo. La necesidad de una situación clínica particular o la técnica y preferencias individuales de un odontólogo determinan la selección de un material para impresión determinado.

Las propiedades deseables en una impresión pueden resumirse brevemente de la siguiente manera:

- 1.- Olor y sabor agradables y color estético.
- 2.- Ausencia de sustancias tóxicas o irritantes en su composición.

3.- Vida útil adecuada para el almacenamiento y distribución.

4.- Económicamente adecuada al resultado a obtener.

5.- Fácil de manejar con un equipo mínimo.

6.- Características de fraguado que reúnan los requisitos clínicos.

7.- Consistencia y textura satisfactorias.

8.- Propiedades elásticas y ausencia de deformaciones permanentes después de tensionados.

9.- Resistencia adecuada para no fracturarse o desgarrarse al retirarlos de la boca.

10.- Estabilidad dimensional dentro del rango de temperatura y humedad normal presente en los procedimientos clínicos o de laboratorio durante un período lo suficiente largo como para obtener un modelo o troquel.

11.- Compatibilidad con los materiales para modelos y troqueles.

12.- Exactitud con su uso clínico.

PORTAIMPRESIONES

El portaimpresión tiene por objeto contener el material que se use para la toma de impresión.

Estos se construyen en diferentes tamaños-

y diferentes materiales, los más usados son los de aluminio, por su facilidad de ajuste pueden doblarse y recortarse de acuerdo a los requerimientos del caso.

Los requisitos que debe tener un portaimpresión son:

Ser bastante rígido para evitar el peligro de la distorsión amplia, poco voluminoso, que se pueda cambiar fácilmente su forma doblándolo o cortándolo. Estos portaimpresiones se expenden en el comercio lisos o con perforaciones especiales, su elección depende del material de impresión que se use, el tamaño va de acuerdo con las necesidades del proceso por impresionar, debiendo quedar 5mm. más amplio. Para impresiones primarias estos portaimpresiones comerciales son de mucha utilidad; pero nunca podrán dar el resultado deseado en el caso de impresiones definitivas, por lo que es necesario contar con un portaimpresión individual.

CLASIFICACION DE PORTAIMPRESIONES.

Los portaimpresiones se clasifican en:

- 1.- Parciales y Totales
- 2.- Lisos, Perforados y Rim-lock.

Los lisos y perforados pueden ser de bronce, de aluminio, de plomo, de plástico y de acero inoxidable.

Los Rim-Lock son con pestaña retentiva.

Los portaimpresiones superiores deben tener extensión palatina suficiente para llegar al paladar blando, y los flancos vestibulares deben cubrir los rebordes residuales y sobrepasarlos 5 mm.

Los portaimpresiones inferiores deben poseer flancos linguales extensos y profundos lo suficiente para sobrepasar las líneas oblicuas internas y cubrir las líneas oblicuas externas.

Técnica de Impresiones.

Consta de 3 pasos:

1.- Tiempo Preoperatorio.

Colocación del paciente: Para impresión superior la posición recta completamente, plano protésico paralelo al piso.

Seleccionar la cucharilla adecuada para el paciente.

Para la impresión inferior debe quedar la cabeza del paciente un poco hacia atrás para que quede nuestro plano paralelo al piso.

Manipulación del alginato.

Necesitamos una espátula rígida y taza flexible de paredes altas, el alginato debe batirse en un sólo sentido y presionar hasta la pared de la taza.

Después de batir bien, colocar el material en la cucharilla, colocando el alginato en el borde externo de la cucharilla para que escurra hacia el centro de la misma, sacar los procesos con gasa.

2.- Tiempo Operatorio.

Este tiempo comienza cuando introducimos la cucharilla con el material de impresión a la cavidad oral, después la orientamos viendo que llegue hasta las paredes más posteriores de la cavidad oral.

Para retirar la impresión se debe retirar de un solo intento y de atrás hacia adelante.

3.- Tiempo Postoperatorio.

Después de haber retirado la impresión, enjuagarla para quitar la saliva, enseguida vemos que haya sido una impresión fiel con la extensión suficiente, si salió correctamente procedemos a vaciarla, la dejamos por lo menos una hora sin moverla para que frague bien y no se fracture el modelo a la hora de sacarlo.

Manipulación de la modelina.

En procesos de tamaño mediano se utilizará una pastilla de modelina para la impresión superior y una y media para la inferior plastificados a temperatura adecuada y proceder de la siguiente manera:

La modelina se amasa con los dedos homogéneamente y a una plasticidad conveniente, se coloca en el portaimpresiones bien distriuida y se introduce nuevamente en agua caliente, modelar el compuesto con los dedos humedecidos dándole la forma aproximada del proceso alveolar, volviendo a introducirlo en agua caliente. El tiempo de endurecimiento de la modelina es aproximadamente de 10 min.

C A P I T U L O I V

MODELOS DE ESTUDIO.

Obtención de los modelos de estudio.

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

Se procede de la siguiente manera:

- 1.- Se coloca una porción de yeso en la parte más prominente de la impresión y se vibra ma nual o mecánicamente de tal manera que el material se esparza por todas las concavidades sin que atrape burbujas de aire.
- 2.- Agregar mas yeso y repetir la maniobra hasta cubrir toda la impresión.
- 3.- Espere el fraguado total del yeso, eli mine el material de encajonado y recorte los bor-- des agudos del modelo.
- 4.- Separar el material de impresión hasta liberar el modelo de estudio.
- 5.- Recortar los excedentes de yeso y prolija el zocalo del modelo obtenido.

Modelo de estudio.

Es una reproducción positiva de las estructuras dentarias con el propósito de estudiar y planear el tratamiento.

En los modelos de estudio podemos observar las crestas alveolares, forma, tamaño, grado de reabsorción y la proporción relativa entre el maxilar superior y la mandíbula: orientación del plano de oclusión con los registros intermaxilares fijados en el articulador.

El modelo de estudio nos ofrece las siguientes ventajas:

- 1.- Se aprecian mejor las formas y características anatómicas del maxilar y mandíbula.
- 2.- Los registros intermaxilares nos permiten estudiar los problemas relacionados con la altura, la estética, el dominio muscular, etc.
- 3.- Posteriormente utilizamos los modelos de estudio para construir los portaimpresiones individuales.

C A P I T U L O V

PORTAIMPRESION INDIVIDUAL

Los porta-impresiones individuales se construyen en el modelo primario. Procedemos a construir correctamente el portaimpresión individual de limitación precisa, que permita aprovechar al máximo las ventajas del material elegido para las impresiones fisiológicas.

Actualmente la construcción de un portaimpresión individual es un paso muy importante para la toma de impresiones especialmente en desdentados completos. Los materiales que se usan para la construcción de estos portaimpresiones, bien pueden ser de acrílico, de aluminio, o de bases de (kraff) duras según sea la técnica y el material que se use para la impresión. Estos métodos requieren también tiempo y trabajo pero tienen la ventaja de resolver los casos aún difíciles.

Construcción del portaimpresión individual.

Sobre el modelo de estudio se diseña con lapiz tinta el contorno periférico, siguiendo el fondo de saco vestibular por labial y bucal, la escotadura hamular y continuándose con la línea vibrátil del paladar en el proceso superior; en el inferior incluimos también el fondo de saco vestibular labial y bucal, el área retromolar y piso de la boca.

Llenar los socavados con cera o con yeso para que toda la superficie involucrada en el diseño se pueda retirar con facilidad.

Técnica de acrílico laminado.

Se mezcla en proporción de 25 c.c. de polvo y 5 c.c. de líquido en el envase de porcelana o vidrio, mediante la varilla o espátula de acero, se tapa y se deja reposar unos instantes. La masa pasa por una serie de estados físicos, en tiempo variable según la temperatura ambiente.

De estos estados, el que nos interesa es - aquel en que la masa puede ser manipulada, esto es cuando la masa tiende a desprenderse de las paredes del envase, lo que permite levantarla con la varilla o espátula, amasarlo con las manos humedecidas y limpias y darle forma de pelotilla llevando los bordes hacia el centro.

La pelotilla de acrílico se prensa entre los cristales con hojas de celofán humedecidos, hasta obtener una lámina, el espesor de la cual es de unos 2 mm. que asegura la regularidad y resistencia del portaimpresión.

Una de las técnicas para lograr este espesor consiste en colocar a lo largo de los extremos del cristal que sirve de base, 2 espesores de hojas de cera rosa superpuestos, que actúan de tope cuando se prensa el acrílico con el otro cristal. Si la masa fue prensada a punto, la lámina plástica se separará de los cristales envaselinados o del papel de celofán, sin adherirse.

Adaptación.

En los modelos de estudio, previamente diseñado y adaptado sobre estos la tira de papel de-

asbesto humedecido que colocamos sobre toda la zona prevista y a 1 o 2 mm. más corto que el contorno periférico, procedemos a realizar una correcta adaptación manual del material en su estado plástico sobre el modelo. Debe cuidarse no reducir el espesor de la lámina en algún sitio al presionarla. En pocos momentos el acrílico que ha comenzado su polimerización adquiere características elásticas. Como cualquier manipulación en este estado hace perder la adaptación lograda, no debo levantarse la lámina hasta su completa polimerización. Los excesos deben recortarse de inmediato con bisturí cuidando pasar por los límites periféricos diseñados en el modelo.

Con estos recortes se construirá el asa, amasandolos inmediatamente después que se recortan dándole la forma y tamaño aproximados a 3 mm. de grosor, 12 mm. de ancho y 14 mm. de longitud. Para lograr la unión de las partes aplicamos 1 gota de monomero (líquido) sobre las superficies que tomarán contacto y se coloca en posición es decir en la línea media y en la parte anterior de los rebordes alveolares.

Ya polimerizado completamente se retira del modelo y se cortan los excesos con piedra para acrílico y se pulen las superficies externas con piedra pomez.

Antes de la toma de impresiones debemos comprobar si los portaimpresiones estan bien conformados y si su extensión es conveniente; dicha prueba debemos hacerla en la boca y si hay necesidad de hacer alguna corrección la haremos al momento.

Si cumple el portaimpresión con su propiedad de soporte, se comprueba su extensión hasta el límite de flexión de los tejidos dejando amplia libertad de movimiento a las inserciones musculares y frenillos.

El límite posterior o posición móvil del paladar lo comprobamos indicando al paciente que pronuncie varias veces la letra A y lo marcamos con un lápiz tinta, al colocar el portaimpresión en la boca nos dejará perfectamente visible en la mucosa hasta donde llega el borde posterior, y si requiere o no modificaciones. El portaimpresión individual debe quedar adaptado a los procesos, ya sea por su propia retención, o con una suave presión de los dedos, cuando efectuamos el estiramiento de labios y carillos, o cuando el paciente hace una apertura suficiente o movimientos de lateralidad.

Una vez probados y corregidos los portaimpresiones, están listos para impresionar sus bordes con barra de modelina de baja fusión o con cera roja, según el criterio del profesional, aunque la mayoría de los autores se inclinan por la modelina que una vez enfriada resulta menos deformable y más rígida.

Con este método podemos determinar la altura y forma adecuada de las paredes y construirlas en sus dimensiones exactas de manera que eliminemos la posibilidad de las sobreextensiones que son causantes de tantos problemas a la hora de insertar las dentaduras.

Las condiciones que deben de reunir estas portaimpresiones son:

1.- Perfecta adaptación entre su superficie de asiento y mantenimiento de una superficie uniforme con la del modelo de estudio.

2.- Rigidez suficiente para eliminar toda posibilidad de deformación elástica.

3.- Forma inalterable frente a cambios de temperatura que originan las condiciones de trabajo.

4.- Resistencia suficiente para que puedan elaborarse impresiones fisiológicas sin riesgo de fracturas, ni deformaciones.

El Dr. Kawai, clasifica a los procesos desdentados en 3 tipos, de acuerdo con 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 clásica.

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

Tipo 3.- Desfavorable: Con una pronunciada resorción de las crestas alveolares y recubiertas de mucosa flácida.

Para rectificar las áreas periféricas se utiliza la modelina de baja fusión, en forma de barra, en el orden que a continuación se indica.

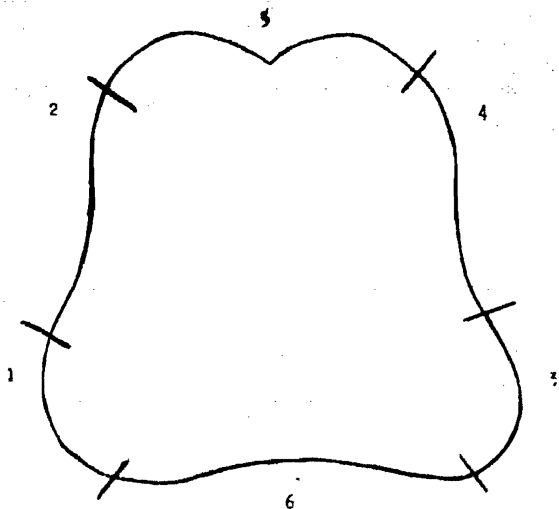
MAXILAR SUPERIOR .-

1 y 3 Vestíbulo bucal

2 y 4 Frenillos bucales

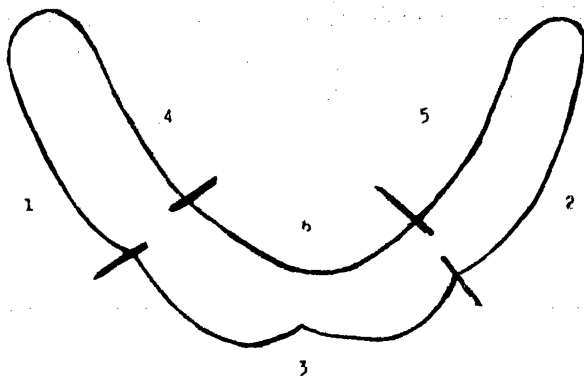
5 Vestíbulo labial y frenillo labial.

6 Línea vibrátil o post-dentur.



MANDIBLA.-

- 1 y 2 ----- Vestibulo bucal.
3 ----- Vestibulo labial, frenillo bucales
y frenillo labial inferior.
4 y 5 ----- Pisc de la boca.
6 ----- Frenillo lingual.



Rectificación de bordes del Maxilar superior.

La rectificación de los bordes, puede hacerse por la técnica de delimitación pasiva en la que el operador mantiene el portaimpresión con una mano, en tanto que la otra hace las tracciones destinadas al recorte muscular, o por la técnica de delimitación activa en la que el operador debe mantener el portaimpresión en posición con el dedo índice o medio apoyado en el centro del paladar.

El paciente debe realizar movimientos de succión sobre los carrillos, para hacer el recorte muscular sobre la modelina plastificada en los flancos posteriores, uno por vez es mejor. Movimientos de silbar y chupar delimitan la impresión en las zonas de los frenillos, movimientos de silbar y hechar el labio superior hacia abajo, después de plastificar la modelina del borde anterior nos determina su límite.

Fondo de saco del vestíbulo bucal, se obtiene haciendo que el paciente chupe el dedo índice del operador, con lo cual, la modelina sube por la acción de los músculos del carrillo.

Después se indica al paciente que abra grande la boca, con esto se logra que la mucosa baje y determine el fondo o altura del vestíbulo bucal.

Para definir el ancho del borde, indicar al paciente que con la boca menos abierta efectúe movimientos laterales de la mandíbula.

Inserción del frenillo bucal, para obtenerla se indica al paciente que pronuncie varias veces la letra "E", y llevar la comisura de los labios hacia atrás y hacia atrás y hacia adelante, - como al sonreír.

El vestíbulo bucal y la inserción del frenillo labial superior, se obtiene pidiendo al paciente que proyecte varias veces sus labios lateralmente hacia adelante, en forma circular, al mismo tiempo se marca la inserción del frenillo, si esta no es muy prominente, se marcará con los movimientos que efectúe el paciente, de lo contrario, - se hará manualmente llevando el labio hacia abajo y lateralmente.

Borde posterior del paladar, colocar la modelina de baja fusión previamente reblandecida, en el borde posterior del paladar con un grosor de 2 mm. y 5 mm. de ancho.

Marcar los movimientos del paladar blando para señalar la línea de vibración que servirá como límite posterior de la dentadura y que son: normal en posición de descanso, baja al tratar de expulsar el aire con la nariz tapa, sube al pronunciar la letra "A".

Rectificación de bordes de la Mandíbula.

Vestíbulo bucal, se obtiene colocando la modelina reblandecida en el portaimpresión de acrílico, pidiendo al paciente que baje la modelina con la punta de la lengua, o colocando nuestros dedos índices y medios sobre la superficie del porta

impresión y que el paciente trata de morderlos - ejercitando la acción de los músculos maseteros.

Contorno y profundidad del fondo de saco.

Indicar al paciente que abra ampliamente la boca - para lograr que suba la mucosa del carrillo, de és te modo se obtiene el contorno y profundidad del - fondo de saco.

Inserción del frenillo bucal, vestíbulo la bial y frenillo labial. Que el paciente lleve varias veces el labio inferior hacia arriba, que pro yecte el labio hacia atrás dirigiendolo hacia aden tro de la boca, al mismo tiempo marcamos la inserción del frenillo labial inferior, si no es muy - prominente ésta, será suficiente con los movimien- tos que efectúe el paciente, de lo contrario se le ayudará manualmente llevando el labio hacia arriba y con movimientos laterales.

Borde lingual posterior.- Su obtención se logra cuando el paciente repite varias veces el mo vimiento de deglución, con lo que se logra que se eleve el piso de la boca, influenciada principal- mente por la contracción del músculo milohioideo.

Si se desea alargar la aleta lingual de - nuestra prótesis para que haya mayor retención en esta zona es necesario llevar por presión manual- la modelina o indicarle al paciente los movimien- tos de deglución.

Borde lingual anterior.- Repetir varias ve ces el movimiento lateral de la lengua sobre el la bio inferior y tocándose con la lengua la comisura de los labios.

C A P I T U L O V I

IMPRESIONES DEFINITIVAS O FISIOLÓGICAS

Cuando la impresión primaria se tomó correctamente, se preparó un portaimpresión individual, y en esta (o impresión primaria) se hizo una justa y criteriosa delimitación, la impresión final está notablemente facilitada, sea cual fuese el material y la técnica que se emplee. El procedimiento en conjunto debe mantener su nivel técnico, el cual ha de ser adecuado a la índole del material.

Existen varias técnicas y materiales para la toma de impresiones fisiológicas como: yeso, godiva, elastómeros, mercaptano, cera, resina acrílica, alginato y pasta zinquenólica, que es la más útil para este tipo de impresiones.

Impresión con pasta zinquenólica.

La pasta zinquenólica utilizada como cemento quirúrgico y descubierta después de 1930 como útil para impresiones, es probablemente el material más utilizado en prostodoncia total para impresiones finales. Fraguable, de alto índice de corrimiento que le permite reproducir con fidelidad los detalles de la mucosa y revelar los defectos de forma o posición del portaimpresión o cubeta al dejarla visible en los sitios en que la compresión excesiva la hace desaparecer, la pasta zinquenólica se adecua bien a los requisitos de las impresiones modernas. La pasta zinquenólica permite una técnica bien definida y exige menor coeficiente de habilidad que el yeso o la godiva.

Hay muchas variedades de pasta zinquenólica que responden, por su mayor o menor índice de -
corrimiento y rapidez de fraguado a las exigencias
de los consumidores. Deben su endurecimiento a la
formación de un eugenato de zinc.

En la actualidad las pastas zinquenólicas
vienen en tubos cuyos agujeros excretores tienen -
diámetros determinados para permitir que longitu--
des iguales de pasta den las proporciones correc--
tas para mezclar. Vieyra aconseja mezclar con la
espátula inclinada 45° sobre la superficie del vi-
drio.

El distinto color del contenido del tubo -
permite reconocer la mezcla bien hecha cuando toma
color uniforme.

El tiempo de fraguado de las pastas zinquen
nólicas se cuenta a partir de la iniciación de la-
mezcla. Está calculado para que ésta sea bien he-
cha (1/2 a 1 minuto) cargar la cubeta o portaimpre-
sión y llevar a su sitio en la boca.

Hay recursos sencillos para acelerar o re-
tardar el tiempo de fraguado de una pasta zinquenó-
lica, si el odontólogo lo necesita.

Como aceleradores se pueden utilizar agua,
calor, cloruro de zinc o nitrato de plata.

Como retardadores pueden utilizarse: Alco-
hol, vaselina o aceite.

Las impresiones fisiológicas se toman gene-
ralmente con cubetas o portaimpresiones ajustados-

y exactamente delimitados, ya que el alto índice de corrimiento impide contar con el material para rechazar los tejidos, como sucede con la godiva. Puede utilizarse la técnica con la boca abierta o cerrada, en ambos casos, la cubeta debe estar seca antes de cargarla.

Una vez delimitada y seca la cubeta o portaimpresión se extienden entre cuatro y seis u ocho cm. de contenido de los tubos (según el tamaño de la impresión) sobre un vidrio para cemento, un azulejo o una cartulina, y se espatulan hasta obtener una mezcla homogénea. Se carga entonces la cubeta o portaimpresión procurando distribuir el material en toda su superficie interior, llevando el portaimpresión a su posición, la profundización de la parte superior se hará preferentemente con el dedo medio apoyado en el centro del paladar, presionando hacia la parte alta. La profundización de la inferior se hará preferentemente con los dedos índices apoyados a ambos lados a la altura de los segundos premolares y los pulgares por debajo del borde mandibular inferior presionando hasta que se vean aparecer el exceso por lingual. Debe mantenerse inmóvil la posición alcanzada durante el tiempo suficiente para que empiece el fraguado, lo que se produce más rápidamente en la boca que en el vidrio, por la humedad salival y el aumento de temperatura. Para el retiro es menester separar el labio, facilitar la entrada de aire y traccionar firmemente, pues la pasta zinquenólica se adhiere a los tejidos.

Una impresión correcta de pasta zinquenólica muestra gran nitidez en los detalles de superficie; el recorte muscular bien definido sigue el -

contorno determinado por la cubeta, mostrando el rechazo hecho por los tejidos periféricos, particularmente los frenillos.

La cubeta no debe verse a través de la pasta. Cuando se la ve es menestar distinguir si ello se debe a defecto de la cubeta o portaimpresión, en cuyo caso debe corregirla o repetir la impresión primaria, o bien si solo se trata de el portaimpresión mal centrado, lo que exige repetir la impresión. El borde de la cubeta o portaimpresión a través de la pasta indica cubeta o portaimpresión sobreextendido.

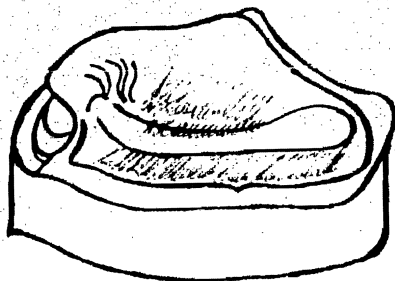
Defectos frecuentes en nuestras impresiones fisiológicas son las burbujas y lagunas. Cuando solo se trata de burbujas de no más de 2 o 3 mm. de diámetro, se pueden dejar para corregirlas en el modelo. Las lagunas, o sea burbujas aplanadas y extendidas, se corrigen bien sin dificultad. Se puede ensayar con cera plástica o bien el agregado de pasta zinquenólica en cantidad más bien es casa para que no llegue a producir exceso; la laguna debe quedar reducida a la línea de su contorno, fácil de corregir posteriormente en el modelo.

Otro defecto es la falta de material en algún borde. Si se debe a sobreimpresión, se lo rebajan primero y, en cualquiera de ambos casos, se puede corregir con cera plástica o agregando más pasta zinquenólica.

Si los defectos son varios y extensos, es mejor retirar la pasta del portaimpresión y repetirla nuevamente.

Para efectuar el vaciado de nuestra impresión cortaremos los sobrantes de pasta con un cuchillo afilado o una espátula caliente.

Hacer esto es deber del clínico, puesto - que los bordes de la impresión son, en principio, - los del futuro aparato.



El molde debe ser recortado hasta que quede un espacio de 2 o 3 mm. ,y todas las retenciones deben ser rellenadas con cera.

C A P I T U L O V I I

MODELOS DE TRABAJO

Son modelos llamados "de trabajo" los que se obtienen de las impresiones fisiológicas y quedan forma a la superficie de asiento de las bases protéticas. Para hacerlos con eficacia, los modelos de trabajo, deben ser fieles y resistentes, lo que exige llenar las impresiones con yeso piedra - de la mejor calidad, mediante una técnica bien reglada y correctamente realizada, tanto para el vaciado como para la recuperación.

Rodetes de protección. Es un rodete de cera que se coloca a lo largo de la parte externa de los bordes de la impresión, con el objeto de asegurar su reproducción total en el modelo.

Existen diversos métodos de preparación - del alambre de cera el más sencillo para el estudiante que desea hacer sus propios modelos es cortarlos de cera plástica de 3 a 4 mm. de ancho.

Reblandeciéndolo a la llama se adapta el alambre de cera a lo largo del borde, siguiendo - sus sinuosidades por fuera, y pegándolo con la espátula caliente.

A lo largo de los bordes posteriores, sea el superior o los inferiores se ensanchará el alambre o se añadirá un segundo pegándolo al primero - con el objeto de lograr una prolongación posterior del modelo que permita conservar con toda nitidez su parte útil.

Se añadirá, además en las impresiones inferiores, asentándola en el rodete de protección que sigue las aletas linguales, una lámina de cera destinada a impedir que el espacio lingual sea ocupado por el yeso del modelo.

El encajonado es una excelente medida, puesto que permite:

- a) Vibrar mejor el material de la impresión.
- b) Utilizar una mezcla más espesa.
- c) Utilizar la cantidad imprescindible.
- d) Obtener bordes de protección de espesor previsto.
- e) Terminar el modelo con ligeros retoques.

Existen materiales especiales para rodear la impresión por fuera del rodete de protección, el que se une cuando son adhesivos.

Lo más corriente consiste en reblandecer una lámina de cera rosa a la llama y adaptarla al rodete de protección, pasando una espátula caliente a lo largo de la línea de unión con éste, para obtener cierre hermético y solidez. Se completa con otra media hoja.

Vaciado.

El yeso piedra se mezcla en la práctica según la misma técnica vista para el yeso paris. Cuando se desea trabajar con mayor exactitud, es preferible atenerse a las indicaciones de los fabricantes y mezclar proporciones exactas, pesando-

el yeso. Batir hasta que la mezcla sea completamente homogénea.

Para el vaciado, hacer correr pequeñas porciones de yeso desde las partes más altas de la impresión y agregando más yeso siempre sobre el anterior, hasta llenar el encajonado a la altura necesaria para dar el zocalo un par de centímetros de alto.

Dejar fraguar perfectamente.

Después de que se ha fraguado seguiremos los siguientes pasos:

1.- Cortar la cera de encajonado y desprenderla.

2.- Separar el zocalo de yeso paris.

3.- Eliminar el rodete de cera de protección.

4.- Eliminar cualquier exceso de cera o yeso corrido sobre el portaimpresión.

5.- Desprender la impresión mediante un ligero palanqueo que separe primero los flancos vestibulares posteriores.

Arreglo del modelo.

1.- Emparejar con el cuchillo afilado el borde periférico de protección, cuidando de no dañar el borde de la impresión.

2.- Perfeccionar la base del zocalo con la

recortadora de modelos, haciendola paralela a la -
superficie oclusal.

3.- Perfeccionar el contorno del zocalo.

4.- En el modelo inferior liberar el surco
lingual, si es necesario, por desgaste de los bor-
des del exceso central de yeso, con el cuchillo.

5.- Corregir en la superficie de impresión
cualquier defecto proveniente de burbuja o rotura.

Desconcierta sin duda al principiante la -
necesidad de elegir entre la cantidad de materia--
les y técnicas que se le ofrecen, todas propugna--
das por alguna autoridad. Ninguna investigación -
objetiva ha demostrado hasta hoy la superioridad--
de determinado material o procedimiento. Todos -
poseen características propias, favorables unas, -
desfavorables otras.

Una vez obtenidos los modelos de trabajo,-
les labramos unas ranuras en las bases, que nos -
servirán como retención del yeso en el articulador
y guías del remontaje.

Marcamos el contorno periférico, y hacemos
el diseño del borde posterior de acuerdo a las ne-
cesidades del caso, y procedemos a construir la -
placa base.

BASES DE RESINA ACRILICA.

Las bases de resina acrílica pueden ser au-
to o termopolimerizadas, y deben tener un grosor -
al del portaimpresión individual.

Base autopolimerizable sobre los modelos.

Método de espolvoreo sugerido por Mc Cracken.

1.- Preparar el monómero en un frasco gotero y el acrílico autopolimerizable en un frasco plástico que permita un fino chorro de polvo.

2.- Cubrir con cera los espacios retentivos del modelo y pintarlo con aislador o separador.

3.- Ir goteando monómero sobre el modelo y encima polvo de acrílico hasta que, capa por capa, se haya dado un espesor de un par de mm. a la base.

4.- Dejar fraguar 3 ó 4 min.

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 ceras antes de volver la base al modelo.

Estabilización de las placas bases.

Estañamos previamente los modelos de trabajo, hasta el margen del contorno periférico.

Mezclamos el material estabilizador a utilizar que puede ser pasta zinquenólica, mercaptano o silicones. Se distribuye la pasta uniformemente sobre la parte interna de las placas bases, oprimiendo suavemente éstos contra los modelos em-

pezando por la parte anterior y, luego, en la posterior, que permite la salida de aire por el extremo posterior.

Esperamos que la pasta frague lo suficiente y retiramos las placas bases estabilizadas de los modelos, liberando primero el margen posterior haciendo palanca cuidadosamente con la hoja de un cuchillo.

Ya que tenemos las placas bases procedemos a construir los rodillos de oclusión o relación.

C A P I T U L O V I I I

ELABORACION DE RODETES DE CERA

Los rodillos de oclusión o de relación, se pueden hacer con la ayuda de un conformador de rodillos. Estos rodillos de relación pueden ser de cera rosa, modelina etc. Los rodillos de modelina solo pueden ser construidos en conformadores metálicos.

También podemos encontrar rodillos prefabricados. Aunque es fácil prepararlos arrollando hojas de cera rosa, tienen el inconveniente de descamarse durante el trabajo, al separarse las hojas, por esto es preferible fundirlos en moldes.

Para elaborar los rodetes o rodillos, colocamos un rollo de cera rosa reblandecida en el conformador abierto y envaselinado, mientras todavía está blando, se cierran las dos mitades, para comprimir la cera rosa en su lugar. Se observa que las superficies numeradas en el conformador se encuentran en el mismo lado y asegurar que el rodillo tome la forma correcta. Se corta el sobrante de la cera al ras con el conformador, y con un cuchillo; una vez endurecido separamos las dos mitades del conformador y se retira el rodillo hecho en cera. La superficie más ancha del rodillo o rodete que es la que corresponde al lado numerado del instrumento se sujeta a la placa con una espátula caliente y se le da la forma y el contorno que siguen las periferias de las placas bases.

Los rodillos se diseñan aumentando o disminuyendo cera por sus contornos vestibulares, palatino o lingual.

En el rodillo superior, le damos una inclinación de 85° en su parte anterior y una altura de 10 mm. y en la parte posterior una altura de 7 mm. el ancho del plano de oclusión o relación debe ser de 5 mm. en la parte de los incisivos, 7 mm. en la parte de los premolares y 10 mm. en los molares.

Para el rodillo inferior igual altura en la parte anterior y anchura del rodillo superior, variando la altura posterior que se continua con la altura del tubérculo retromolar; Todas las superficies de los rodillos deben de coincidir perfectamente tanto en la parte anterior como en la posterior.

Debemos tener en cuenta que la altura que le estamos dando a los rodillos de cera rosa, son arbitrarios y considerados como parte esencial de cualquier técnica en que se empleen registros orales y que estos se orientarán correctamente con la altura individual que registre la boca de cada paciente al determinar la dimensión vertical en sus posiciones de descanso, fisiológica y de oclusión.

Los rodetes de articulación representan los arcos dentarios. Deben aparecer evidentemente largos, sobrepasando los labios. Si así no es, probablemente los rodetes son cortos. También es probable que abulten excesivamente, "hinchando los labios".

El trabajo del odontólogo para determinar las relaciones intermaxilares consistirá en modificar los rodetes de articulación y, eventualmente, los bordes vestibulares de las placas de mordida, quitando o agregando material hasta obtener la al-

tura morfológica que corresponda, la posición normal de los labios, el volumen adecuado de los rodetes -arcos dentarios y las relaciones normales entre los antagonistas en relación central, y eventualmente en las excéntricas.

Las modificaciones de reducción, que son las más fáciles, se obtienen por corte, siempre con cuchillo bien afilado, que permite efectuar cortes precisos en la cera; por calentamiento y modelado, siempre superficial, y poco a poco, cuidando mucho de no deformar la base; o bien por desgaste, con el filo del cuchillo o papel de lija de grano grueso.

Las modificaciones de adición deben hacerse secando la superficie de los rodetes y agregando cera, según corresponda, en la zona donde sea necesario.

Cuando se comprueba que el rodete tiene una posición defectuosa, sea por su marcada asimetría o porque su disposición anterioposterior requiere corrección de más de 5 o 6 mm., puede ser mejor rehacerlo totalmente.

LINEAS Y PLANOS DE REFERENCIA.

Las líneas y planos de referencia más usados para rehabilitar las dimensiones y apariencias fisonómicas carecen de matematicidad. El odontólogo debe habituarse a considerarlas con atención, para apreciar las posibles desviaciones respecto a las normas anatómicas, y para dar a las restauraciones, dentro de lo posible, formas, posiciones y relaciones anatómicamente correctas y estéticamente

te satisfactorias.

La línea bipupilar, que une el centro de las pupilas, es habitualmente una línea de referencia horizontal para la cara vista de frente. Cuando el paciente está bien sentado, la línea bipupilar debe quedar paralela al piso. Se le aprecia colocando una regla apoyada en la parte alta del caballote nasal, de manera que cubra la mitad superior de ambas pupilas, mientras el paciente mira al frente.

La línea de las cejas y la de la base nasal son también líneas horizontales con las cuales tienen relación de carácter estético las superficies oclusales de los dientes, en especial los bordes de los anteriores. Todas son en principio, paralelas al plano de oclusión visto de frente.

La línea auriculo-nasal que va de la base al conducto auditivo externo, a la de la nariz, es habitualmente paralela al plano de oclusión.

La línea auriculo-ocular, que va del centro del trago al ángulo externo del ojo, se usa como referencia para localizar el polo condilar externo, que suele ser "cortado" por ella a unos 12 mm. por delante del borde posterior del trago.

PLANO PROTETICO.— Se denomina plano protético al plano determinado por las líneas auriculo-nasales derecha e izquierda. Por ser más o menos paralelo al plano de oclusión, constituye una referencia excelente para la reubicación de éste. Debe recordarse que el plano protético es la proyección aproximada, sobre la piel del plano de Cam-

per, que se aprecia en el cráneo, formado por la unión de los conductos auditivos con la espina nasal. En los sujetos con dientes naturales, el plano de oclusión tiende a formar con el plano protético un ligero ángulo (no más de 5°) abierto hacia atrás. Este ángulo es claramente definido cuando se toma, como es frecuente, la línea auriculo-nasal que va del centro del trago a la base de la nariz. Si se toma la línea que va de la base del conducto auditivo externo como indicaban (Clapp y Gysi) a la base de la nariz, suele haber coincidencia en el plano oclusal.

PLANO DE FRANCKFORT. El plano de Franckfort, que pasa por los bordes superiores de los conductos auditivos externos (puntos porión) y por los bordes inferiores de las órbitas (puntos infra orbitales) se acepta por convención orientador de la posición: la cabeza está en posición correcta cuando este plano queda horizontal.

Por lo mismo, sirve también como referencia para determinar la vertical en cualquier punto o línea craneal o facial, mediante una perpendicular a él.

El plano de Franckfort se usa además, como referencia aproximada en una técnica para trasladar los modelos al articulador con la ayuda del arco facial y, en muchos casos, por las angulaciones medidas en sentido vertical (trayectorias condíleas sagitales por ejemplo). Como también se acostumbra hacer estas referencias respecto al plano oclusal, se debe aclarar en cada caso a qué plano se hace referencia. El plano de oclusión forma --

con el de Franckfort un ángulo abierto hacia adelante de unos 10° .

Conviene señalar aquí, para evitar confusiones, que para el arco facial no suele emplearse exactamente el plano de Francfort sino uno próximo a él: el plano bicondíleo-suborbitario.

PLANO DE OCLUSION.— El plano de oclusión, el más discutido de los planos, en primer lugar por no ser plano y en segundo lugar, por la dificultad para localizar tres puntos de referencia (delantero y posteriores), utilizable regularmente es, sin embargo, el más importante para cualquier restauración. Con referencia a la prostodoncia total, resulta práctico aceptar como plano de oclusión al plano en que apoyan las extremidades inferiores de los dientes superiores.

Se acepta con criterio práctico:

- 1.- Que el plano oclusal reciba el nombre de plano de orientación, dado por un Hanau.
- 2.- Que el plano de orientación es, en general paralelo al plano de Camper y al protético.
- 3.- Que el plano protético está adecuadamente representado a cada lado por la línea que va del borde inferior del ala nasal al borde inferior del meato auditivo. Lo que estas referencias tengan de arbitrario, para cada caso particular, debe ser resuelto por el odontólogo observando su paciente.

MODELADO DEL LABIO SUPERIOR.- Colocar la placa de registro superior en la boca y observar la posición del labio superior que puede aparecer excesivamente abultado, o al revés, falta de apoyo. Cualquiera de los dos defectos debe corregirse de inmediato, antes de considerar la altura del rodete, ya que esta se determinará en relación con el labio en reposo.

Prestese debida atención al borde protético superior, que fácilmente levanta el labio bajolas alas de la nariz, dándole aspecto hinchado. Adelgasese y rebájese lo necesario, ya que esto también influye en la altura del labio.

RELACIONES LABIO-DENTALES. Si el clínico, considera a la placa de registro como el modelo de la futura prótesis, esto le dará el criterio adecuado para trabajar, modelar y probar, con la mente puesta en el futuro. Si la superficie delantera de la placa de registro representa la superficie anterior del arco dentario y de la enca artificial, una buena relación labio rodete determinará una buena relación labio-dental.

El primer criterio es que, habitualmente, cuando se entreabre la boca, se muestran los bordes incisivos superiores. Cuando se muestra, es muy variable, normalmente entre 1 y 5 mm. según las personas, más en los jóvenes.

El segundo criterio es que la prótesis total suele disimularse mejor si se logra que la enca artificial no quede a la vista. Esto se consigue haciendo recoger el labio al paciente (risa) -

y marcando en el rodete la línea hasta donde llega: línea de la sonrisa.

RELACIONES INTERMAXILARES.

El estudio de las relaciones intermaxilares durante el tratamiento del desdentado total tiene por objeto.

1.- Determinar una altura morfológica correcta en relación central.

2.- Establecer la mejor estética compatible con la posición anterior.

3.- Fijar dicha posición, mediante las placas de registro para transferirla a los modelos y al articulador.

4.- Lograr buenas indicaciones para la posición de los dientes artificiales en lo que se refiere a función, estética y fonética.

5.- Obtener las referencias adecuadas para trasladar los modelos al articulador.

6.- Registrar los movimientos y posiciones mandibulares excéntricas requeridas para ajustar el articulador, cuando éste es adaptable.

Cualquiera que sea el orden que se siga, los objetivos señalados han de satisfacer para lograr prótesis correctas.

ESPACIO INTERMAXILAR.

Consideramos este espacio en 3 dimensiones, todas las cuales aumentan con el crecimiento del individuo desde la infancia a través de la adolescencia, al estado adulto. Tal crecimiento es el resultado, de la función normal. Aceptamos que esas estructuras anatómicas están en función perfecta en este período adulto de desarrollo.

Después de alcanzar el desarrollo adulto, el espacio intermaxilar no sufre más cambios, ni por pérdida parcial o total o desgaste de las superficies oclusales de los dientes, excepto si se deformara a causa de un traumatismo o alguna perturbación patológica en las superficies.

El paciente edéntulo sólo ha perdido el volumen de sus dientes y parte de los tejidos de soporte, más no el espacio mencionado, para restaurar exactamente este volumen perdido lo proveemos de dentaduras artificiales, en los rebordes alveolares del maxilar superior y mandíbula, con sus respectivos arcos dentarios y estructuras adyacentes hacen una función continua y normal, combinados en las distintas funciones en que toma parte la mandíbula como en la masticación, fonación, deglución, expresión facial, respiración, etc.

Ambas dentaduras superior e inferior están en verdadera oclusión sólo intermitentemente durante el acto de la deglución y una vez en cada ciclo del movimiento masticatorio. Durante la mayor parte del tiempo ambas dentaduras están fuera de contacto u oclusión, con los músculos en equilibrio o en descanso; a ésta relación de separación-

le denominamos -espacio interoclusal- y no es muy-variable entre diferentes personas, calculandose un promedio de 2 a 4 mm.

Se consideran tres entidades asociadas:

- 1.- Dimensión vertical de descanso
- 2.- Dimensión vertical de oclusión
- 3.- Espacio interoclusal.

DIMENSION VERTICAL.- La dimensión vertical la vamos a localizar cuando la mandíbula se encuentra en una posición fisiológica de descanso y con los músculos elevadores (temporal, masetero y pterigoideo interno) y depresores (geniohioideo, milo hioideo y digástrico) están en equilibrio y es del nivel mandibular del cual principian todos los movimientos y de la cual hacemos todas las pruebas y medidas de comparación.

En el estado actual del conocimiento son aceptados los siguientes conceptos:

- a) El término dimensión vertical de oclusión en el desdentado se refiere a la medida vertical de la cara cuando los rodillos de relación están en contacto.
- b) Una dimensión vertical de oclusión correcta es aquella que produce un espacio interoclusal aceptable cuando la mandíbula asume su posición fisiológica de descanso.
- c) Se define ésta como: La posición mandibular asumida cuando la cabeza está en posición recta y los músculos que la comprenden particular-

mente los grupos elevadores y depresores están en equilibrio y los cóndilos se encuentran en una posición neutra no forzada.

REGISTRO DEL ESPACIO INTERMAXILAR.- Para lograr este registro son necesarios los siguientes requisitos:

1.- Placas bases adaptadas, reforzadas y estabilizadas.

2.- Rodillos de oclusión correspondiente - diseñados y contorneados sobre el centro de los re bordes alveolares.

3.- Registro correcto, partiendo de la posición postural de descanso, o sea con la mandíbula en equilibrio.

4.- Necesitamos que la articulación temporomandibular sea normal.

Clinicamente las articulaciones temporomandibulares se consideran normales cuando dentro de la amplitud normal del movimiento que se necesita para masticar y hablar, las articulaciones son silenciosas sin dolor, y libres de limitaciones y alteraciones funcionales.

Radiográficamente las articulaciones temporomandibulares deben presentar superficies óseas bien definidas y contornos lisos, estas superficies deben estar separadas.

Pueden existir alteraciones anatómicas y fisiológicas si se notan las siguientes alteracio-

nes o situaciones:

1.- El paciente no se ha podido adaptar a las prótesis anteriores.

2.- La cara está asimétrica.

3.- El movimiento del paladar blando no es rítmico durante la deglución.

4.- Hay respiración bucal.

5.- El tono de los músculos de la cara y cuello es anormal.

6.- Hábitos de lengua y boca.

7.- Tronidos y crepitación durante la abertura y cierre de la mandíbula.

8.- La palpación de los músculos maseteros, temporales y pterigoideos internos producen dolor.

9.- La mandíbula se desvía durante la abertura.

Debemos de tener en cuenta éstos factores para distinguir una articulación temporo-mandibular normal, y hacer estudios completos y correctos para la construcción de las protodoncias totales.

MÉTODOS PARA LA OBTENCIÓN DE LA DIMENSIÓN VERTICAL

La dentadura completa debe usarse para la mayor parte de las funciones que desempeña la dentadura natural. La masticación, el lenguaje y el aspecto dependen todos de las relaciones horizon-

tal y vertical específicas de la mandíbula con el maxilar. Si estas relaciones no están correctamente establecidas, registradas y transmitidas a un articulador, la prótesis puede fallar.

Si la dimensión vertical es aumentada o disminuida indebidamente, el paciente puede experimentar dificultad en el habla.

Quizá, la primera prueba funcional de la nueva dentadura nos la da el lenguaje; si el paciente no puede hablar correctamente, la decepción consiguiente puede crearle actitudes que impidan la buena acogida de la prótesis.

Si la dimensión vertical aumenta, el paciente puede sentir dolor bajo el asiento basal de la dentadura. Si, por el contrario, disminuye notablemente, puede mostrar disfunción de la articulación y del músculo temporomaxilar acompañado de una diversidad de signos y síntomas.

Las relaciones verticales están unidas a las relaciones horizontales en la misma medida. El éxito o el fracaso de la dentadura dependen del buen registro de ambos.

Algunos autores opinan que la dimensión vertical permanente constante durante toda la vida, otros creen que ésta relación no es constante, sino que pronto resulta afectada por la edad, la enfermedad y la emoción.

La relación vertical puede describirse como un área más que como un punto, porque los cambios de 0.5 a 1 mm. no parecen ser desastrosos.

DIMENSION VERTICAL DE DESCANSO.

La posición de descanso ha sido definida - como una posición neutra de la mandíbula cuando - los músculos de abrir y cerrar están en equili- - brio.

Niswonger estudió la posición postural de la mandíbula observando el acto fisiológico de tragar, y llegó a la conclusión de que la mandíbula - recorre desde la posición de descanso hasta la relación céntrica y vuelve a la posición de descanso. Su método de estudio ha sido adoptado por un gran número de dentistas como un procedimiento clínico para determinar la posición de descanso.

Niswonger sugirió un método para determinar la dimensión vertical correcta de la mandíbula a la maxila que hoy día se usa corrientemente. El paciente se coloca sentado de modo que la línea - ala-trago esté paralela al piso. Entonces se hacen dos marcas en la piel, una en el labio superior y otra en la barbilla. Al paciente se le manda tragar y relajarse. La distancia entre las marcas se mide y se registra. Los rodetes de oclusión se construyen, de modo que, cuando se encuentren, la distancia media sea de $4/32$ pulgadas menos que la medida original. Este método presenta el inconveniente de que las marcas se mueven con la piel, y de que algunas veces es difícil obtener dos medidas constantes de la posición de descanso. Sin embargo, cuando se combina con otras observaciones, esta técnica es de confianza.

DIMENSION VERTICAL DE OCLUSION.

El establecimiento de la posición oclusal depende particularmente de la posición de descanso en su referencia vertical.

Cuando se determina la posición de descanso se establece la posición oclusal de 2 a 4 mm. - por encima de ella.

Para obtenerla indicamos al paciente que hable y efectuó varias veces el movimiento de deglución, notaremos que la marca anterior de descanso tiende a subir; en donde coincide el mayor número de veces nos indicará la dimensión vertical de oclusión.

Una vez obtenidas las dos posiciones de la dimensión, procedemos a orientar el rodillo superior.

DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO SUPERIOR.

Para esto usaremos las siguientes referencias anatómicas. Visto el paciente de frente, el rodillo debe quedar visible de 1.5 a 2 mm. por debajo del borde libre del labio superior estando éste relajado y con la boca semiabierta, debe estar paralelo a la línea bipupilar.

Visto de lado, debe quedar paralelo al plano de Camper o prostodónico, este plano está dado por una línea que va de la parte superior del tragus de la oreja al implante infero externo del ala de la nariz.

Es recomendable trazar en la cara del paciente esta línea con lápiz y utilizar la platina de Fox para observar la dirección del rodillo superior y limitarlo hasta la posición que deseamos.

PLATINA DE FOX.— Es un aditamento metálico de aluminio que consta de una regla anterior y dos laterales, de la parte posterior de la regla anterior sobresale un aditamento posterior en forma de herradura. Las reglas laterales sirven para determinar el paralelismo con el plano prostodóntico.

Para desgastar los rodillos que por lo general son más grandes, utilizamos una lámina cuadrada de aluminio, se calienta para desgastar el rodillo, de este modo lograremos su limitación correcta y obtendremos una superficie lisa.

Cuando se desgaste el rodillo en los sitios necesarios verificaremos en la boca del paciente su orientación utilizando la platina de fox, hasta tener la seguridad de haber obtenido el plano de relación superior con una dimensión y orientación correcta.

DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO INFERIOR.

Para este usaremos como referencia el borde bermellón del labio inferior, o sea el momento en que se hace curvo hacia adentro, la orientación esta dada cuando toque en toda su superficie con el borde del rodillo superior.

Es necesario que el paciente cierre siempre con la relación antero posterior correcta y

desgastar el rodillo de cera en los sitios convenientes hasta lograr la dimensión y el contacto perfecto con el borde del rodillo superior. Logrado esto lo verificaremos con la dimensión de descanso que se tomó anteriormente, esta posición de contacto de los rodillos deberá estar disminuida en 2 a 3 mm. correspondiente al espacio interoclusal o diferencia entre la posición de descanso y de oclusión.

DIMENSION HORIZONTAL O RELACION CENTRICA.

Quizá la posición más importante en lo que se refiere al movimiento horizontal es la relación céntrica.

El término relación céntrica se define como "la relación más retrasada de la mandíbula al maxilar cuando los cóndilos están en la posición posterior menos forzada en la fosa glenoidea, desde la cual los movimientos laterales se pueden hacer, a cualquier grado determinado de separación de la mandíbula". Este término tiene muchos sinónimos y definiciones diferentes.

La posición está más definida que la dimensión vertical es independiente de la presencia o ausencia de dientes.

Una vez registrada en el paciente, la relación céntrica se usa para establecer en el articulador una orientación maxilomandibular horizontal similar a la de la boca, de modo que los dientes colocados en el articulador ocluyan de manera similar en el paciente.

Hay tres formas de llevar a relación céntrica:

1.- Guiada.- Va a ser cuando el operador - guie la mandíbula hacia atrás, en este tipo de forma hay algunas controversias ya que no es posible tener una relación céntrica exacta.

2.- Forzada.- Como su nombre lo indica va a ser adquirida por un aparato o instrumento.

3.- Activa.- Es cuando nuestro paciente - lleva su mandíbula hacia relación céntrica por el mismo, esto puede ocurrir más fácilmente si el paciente es desdentado.

También podemos obtener la relación céntrica mediante el arco gótico de Gysi: para esto existen tres medios: intraoral, extraoral y combinado.

Los dos primeros son a base de una platina inferior colocada al ras del rodillo inferior y - una punta marcadora colocada también al ras con el rodillo superior, siendo lo ideal la combinación - de los dos, es decir utilizar placas y puntos intraorales y extraorales al mismo tiempo.

El arco gótico debe colocarse vertical a - una línea que va desde la región del cóndilo a la punta del trazador.

El método extraoral, nos permite ver gráficamente la inscripción del trazo en todas sus fases.

El intraoral nos proporciona un punto central de apoyo.

Después de haber obtenido la dimensión vertical, colocamos en el rodillo superior las dos - puntas marcadoras intraoral y extraoral, y en el - rodillo inferior las dos placas registradoras tanto intraoral como extraoral, les aplicamos una capa delgada de tinta negra o cera azul y los llevamos de nuevo a la boca del paciente, le indicamos al paciente que realice los siguientes movimientos sin que estos sean demasiado amplios: deslizamiento en protusión y regreso a la posición céntrica; deslizamiento lateral derecho y regreso a la posición céntrica, deslizamiento lateral izquierdo y - regreso a la posición céntrica, la que trazará el arco gótico en la superficie oclusal del rodillo - superior con el vértice señalando hacia atrás.

Técnica del Dr. H. Villa.

Una vez obtenidas las placas bases estabilizadas con sus rodillos de oclusión de cera, se - cortan dos láminas de metal de $1/32$ de pulgada de - grosor, y una sección de barra de ancho de $1/8$ de - pulgada y $11/5$ pulgada de largo, para colocarse en el rodillo inferior de oclusión.

La pieza que sera colocada en 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 - antero-posteriormente, que une a los otros dos - lados.

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

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

Después colocamos una placa de cera reblandecida sobre la placa base superior y la pieza 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 queda a nivel de la superficie del rodillo de cera.

Deberá existir 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 inferior deberá tocar ligeramente la superficie oclusal del rodillo superior de oclusión, se le pedirá al paciente que realice movimientos de protrusión y de lateralidad derecho e izquierdo, la que trazará el arco gótico en la superficie oclusal del rodillo superior con el vértice señalando hacia atrás.

OBTENCION DE LA RELACION CENTRICA SIN EL USO DE REGISTRADORES.

Algunos pacientes lo hacen perfectamente - al indicarles "cierre hacia atrás". Si esto no es suficiente se retiran las placas de la boca, se enjuagan, se vuelven a colocar y se le dice al paciente "muerda con las muelas", si esto no es suficiente, retirar las placas de la boca indicar al paciente que se enjuague y mientras el operador - las lava, mostrar al paciente el borde palatino - posterior de la superior.

Colocar las placas en la boca y mientras - el operador estabiliza la inferior, pidase al paciente que toque con la punta de la lengua el borde posterior de la placa de arriba, en algunos casos se podrá observar que la elevación de la punta de la lengua se acompaña de una retrusión mandibular; pidase al paciente que cierre en relación céntrica mientras los dedos que estabilizan la placa superior se deslizan hacia vestibular.

Una vez obtenidas se procede a la fijación de las placas por varios métodos, el más antiguo, - consiste en calentar una horquilla o grapa de alambre y hundirla en la cera por vestibular. Al enfriarse ésta, las placas quedan fijadas en relación céntrica; Otro método para la fijación de las placas de registro es lubricar el rodillo superior con vaselina, hacer pequeñas muescas o señales en la superficie del rodillo inferior para proveer - una retención al material de registro; colocar pasta de óxido de zinc en la superficie oclusal del rodillo inferior, y las placas bases se colocan en la boca del paciente se le instruye para que mar--

que esa posición con una presión muy ligera hasta que frague la pasta de óxido de zinc; una vez fraguada la pasta se retiran ambas placas bases, en una sola pieza y se montan en el articulador.

REGISTROS DE REFERENCIA ESTETICA.

LINEA MEDIA.— Es fundamental para ubicar el punto de encuentro entre los incisivos superiores.

Para el registro de esta línea seguiremos los siguientes pasos:

1.- Párese frente al paciente, mirándolo frontalmente.

2.- Colocar un instrumento recto, apoyado en el medio de la superficie anterior del rodete superior con el mango hacia abajo. Debe seguir la línea media general de la fisonomía.

3.- Haga una pequeña marca en el rodete.

4.- Si la marca ocupa correctamente la línea media, profundizarla con una espátula o cuchillo.

LINEA DE LA SONRISA.

1.- Verificar la línea trazada al estudiar el plano de orientación.

2.- Marcar con lápiz la posición correcta. Entre ella y el borde del rodete queda indicada una altura de los incisivos.

LÍNEAS DE LOS CANINOS.

1.- Hacer que el paciente ocluya con los labios en contacto y sin contractura de los músculos de la cara.

2.- Colocar el lápiz o 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 nasogeniano.

3.- Deslizar el instrumento hacia abajo, siguiendo dicha bisectriz, introducirlo entre los labios; marcar el sitio del rodete superior con el que toma contacto.

4.- Repetir la misma operación del lado opuesto.

5.- Verificar estos registros, repitiendolos, 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.

Una vez marcadas estas referencias, labramos una escotadura en forma triangular de base inferior y vértice superior entre ambos rodillos y a la altura de los premolares, lubricar con vaselina la escotadura superior; de este triangulo que queda grabado en el rodillo superior; llevar los rodillos a la boca del paciente y le indicamos que ocluya, cerciorándonos que la punta marcadora quede en el punto de cruce del trazo del arco gótico, preparar una cantidad de pasta de óxido de zinc y lo introducimos dentro del triángulo y esperamos -

el fraguado del material.

Sujetar los rodillos de cera por medio de cuatro grapas previamente calentadas y colocarlas en forma de cruz en cada lado y por delante del triángulo.

C A P I T U L O I X

ARTICULADORES

El articulador es un aparato generalmente metálico que tiene por objeto reproducir lo más - exactamente posible los movimientos de la articulación temporomaxilar.

En la actualidad existen múltiples tipos - de articuladores que el dentista puede utilizar, - que se llega a la conclusión de que no hay una ni- midad al respecto en lo que se refiere:

- 1.- A la naturaleza del movimiento mandibular.
- 2.- La necesidad de reproducir el movimiento.
- 3.- La posibilidad de reproducir el movimiento.
- 4.- La utilidad de esta reproducción.

Algunos autores se inclinan por la reproducción de esos movimientos que consideran esenciales, sin importarles el resto. Y también están quienes creen que todos menos los movimientos de - apertura y cierre, son superfluos.

Aparte de estas opiniones los articuladores existen a causa de la necesidad de trabajar - fuera de la boca por conveniencia del paciente, para ahorrar tiempo y para una buena visualización - de las relaciones oclusales y porque un articulador es un aditamento indispensable para el alineamiento.

miento de los dientes artificiales en la construcción de las dentaduras totales.

Los articuladores se pueden clasificar en:

1.- Articulador de línea recta o bisagra - que solo revela la oclusión céntrica y no los movimientos y las trayectorias de la mandíbula.

2.- Articulador de valor relativo, revela la oclusión céntrica y la reproducción relativa de los movimientos mandibulares.

3.- Articulador ajustable, revela la oclusión y los movimientos y las trayectorias mandibulares individualmente, para montar el modelo superior se necesita el arco facial.

4.- Articulador de libre movimiento, fija la oclusión céntrica en el libre movimiento del modelo superior e inferior, para su uso es indispensable que haya dientes antagonistas.

Los articuladores de hoy en día pueden incluir gran variedad de ajustes, algunos más que otros.

Entre esos ajustes estan los que alteran:

- 1.- Las guías condíleas horizontales.
- 2.- Las guías condíleas laterales (Bennett)
- 3.- Las guías incisivas verticales.
- 4.- Las guías incisivas laterales.

- 5.- Las guías incisivas horizontales (movimiento del arco gótico).
- 6.- La anchura intercondílea.
- 7.- El cambio de lado inmediato.
- 8.- Los ejes horizontal y vertical de rotación.

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

Podemos disponer de los que no son ajustables como el articulador de guías fijas.

El articulador Hanau H 2 es un instrumento en el cual las guías condilares y las guías incisivas son ajustables.

El articulador de House permite varios ajustes. La guía incisiva contiene un elemento para reproducir el movimiento del arco gótico.

El articulador Whip-Mix también es adaptable. Las distancias condilares pueden ser adaptadas en tres posiciones marcadas. Las guías condilares son planas como en la guía de Bennett.

El instrumento es del tipo arcón. La guía incisiva es de tipo universal, pero el perno incisivo es recto.

El articulador de Denar es de tipo arcón, diseñado por Guichet (1967). Quizá es el articulador más útil para cualquier dentista interesado en la oclusión. Tiene guías de plástico en todos los registros de movimientos condíleo, por lo cual se

diferencia de otros instrumentos, la mayor parte - de los cuales, tienen las guías de Bennett de metal.

En ese aspecto puede ser ajustado para seguir con precisión un trazado pantográfico. La - guía incisiva es completamente ajustable.

El modelo Hanau 130-21 tiene distancias intercondíleas variables, perno incisivo dividido, - guías de Bennett en medio del miembro de arriba, y es un instrumento arcón con vías condíleas horizontales y laterales variables.

El articulador de Ney es también muy ajustable. Permite la elección de guías incisivas y - condilares de plástico o de metal.

Las guías condilares de plástico se pueden obtener de varias curvaturas. La guía incisiva de metal es la única que tiene las alas paraboloides - en lugar de planas.

Las guías condilares de metal sólo pueden ser alteradas con dificultad, pero las guías de - plástico pueden ser limadas para acomodar todo lo posible los movimientos mandibulares.

El articulador de Stuart es también capaz de seguir todos los movimientos de la mandíbula. - Tiene una mesa incisiva y guías condilares de plástico.

Sin embargo, las guías de Bennett son de - metal y están localizadas en el centro del instrumento. Está dotado también de un instrumento de -

cierre en céntrica para mantener el aparato ali--
neado en posición céntrica.

Algunos articuladores incorporan un plano-
de referencia orbital para transferencias del arco
facial.

Otros estan proyectados en principio, para
transferir ejes de bisagra terminales.

La mayor parte de los instrumentos estan -
proyectados para ajustarse a los registros de yeso
intraoral pero los articuladores de Granger, -
Stuart, Ney y Denar también pueden ser acoplados a
los trazados pantográficos.

Arcos Faciales.- Se usan bien para relacio
nar el maxilar a algún punto arbitrario cerca del
cóndilo o para determinar el eje de bisagra termi-
nal. El primer objetivo sirve para lo que se lla-
ma el arco facial arbitrario. Este fue primeramen
te diseñado por Snow y, en esencia, es igual a la
mayor parte de los arcos arbitrarios de hoy día.

Su uso es indispensable en la construcción
de dentaduras totales.

El arco facial Whip-Mix usa como puntos de
referencia posteriores los meatos autivos exter- -
nos, y en el articulador los pernos de referencia-
posteriores están localizados por detrás de los -
cóndilos.

El arco facial de ejes de bisagra se usa -
para establecer el eje de bisagra terminal de la -
mandíbula. Cuando esté localizado, se quita el --

arco de la mandíbula, se une al maxilar, y éste es transportado en relación a los puntos del eje de bisagra terminal (marcados en la piel) a los cóndilos.

El articulador que más se utiliza de valor relativo es el Gysi New Simplex que satisface las necesidades clínicas, y se caracteriza por lo siguiente:

- 1). Distancia intercondilar 10 cm.
- 2). Distancia entre el condilo y la gúfa -
incisal 10 cm.
- 3). Distancia entre el cóndilo y el plano-
de oclusión 3 cm.
- 4). Inclinação de la trayectoria condilar
30°.
- 5). Movimiento de Bennett 7.5°.
- 6). Inclinação de la trayectoria incisal-
ajustable de 0° a 30°.

Transporte de los modelos de trabajo al articulador.

Materiales para montar los modelos al articulador:

Yeso blanco, Vaselina y una lámina de cera rosa.

Instrumentos:

Articulador Gysi New Simplex con platina -
oclusal.

Espátula para yeso

Taza de hule
Lámpara de alcohol
Lápiz dermatográfico
Cuchillo para cera
Espátula para encerar
Espátula de Lección
Preparación de los modelos.

1.- Mejorar los modelos y hacerles retenciones con el ancho y profundidad suficientes esto para que haya una mejor unión del yeso blanco. Eliminar los residuos de cera de los modelos con agua tibia, secarlos y fijar las placas bases en el modelo con cera pegajosa.

2.- Montaje del modelo superior.- Aplicar vaselina a la copa superior y al pasador de sujeción y se coloca el plano de oclusión. Mojar la parte superior del modelo para obtener mejor unión del modelo y el yeso.

Colocar el modelo superior haciendo coincidir el borde del rodillo con la línea horizontal y la línea media con la vertical, del plano y prolongándolo posteriormente con la línea cruzada en el modelo.

Correr el yeso sobre el modelo hasta cubrir la copa superior sin mover el modelo, eliminar excedentes antes de que frague por completo, alisarlo con agua o bien ya fraguado, alisarlo con un cuchillo.

3.- Montaje del modelo inferior. Aplicar vaselina a la copa y al pasador inferior, voltear el articulador y hacer que coincidan los modelos en oclusión céntrica utilizando la relación que fijamos con las grapas y la parte de óxido de zinc.- Mojar el modelo y hacerle las retenciones como al superior. Correr el yeso de la misma forma que en el superior.

Dejar fraguar los modelos articulados por lo menos 1 hrs.

Dibujar con lápiz tinta las líneas accesorias:

Línea media, línea de los caninos y línea de la sonrisa en los modelos, en virtud de que en el alineamiento de los dientes los rodillos se van desgastando y se van perdiendo las líneas mencionadas.

Centro del proceso inferior.

Marca un punto a la altura del primer molar y otro en el canino, unir estos con lápiz tinta con una regla flexible y prolongándolas a los extremos del modelo. Colocar el rodillo inferior y transportar a la superficie de cera la línea marcada, que nos indicará donde debe quedar el centro de los dientes inferiores con el objeto de favorecer la estabilidad de la prótesis durante la masticación.

Para determinar el ancho del rodillo inferior, medir el primer molar, desde la línea de desarrollo al vértice del tuberculo bucal y recorta-

mos a este ancho el rodillo.

Para determinar la orientación bucal del rodillo inferior, cerramos el articulador y transportamos el ancho de la cara bucal del rodillo inferior y hacia afuera de esta línea, marcamos la otra mitad de la cara masticatoria del molar superior y así recortamos el rodillo superior.

C A P I T U L O X

SELECCION Y ARTICULACION DE DIENTES ARTIFICIALES.

Los dientes artificiales deben estar colocados en la dentadura completa de modo que satisfagan las necesidades estéticas y funcionales.

La dentadura completa mandibular, a causa de que su potencial retentivo es escaso, requiere que los dientes estén colocados de modo que los músculos puedan intervenir mucho en la retención.

De acuerdo con esto muchas veces nos encontramos con dificultades para colocar los dientes anteriores inferiores de modo que las necesidades estéticas se encuentren atendidas en el mismo grado que en las dentaduras naturales. En la mayor parte de los casos pueden elegirse formas, tonos y arreglos de dientes anteriores para que la dentadura nueva parezca bastante natural cuando se compara con los resultados de intentos anteriores. Los dientes posteriores sirven para las necesidades funcionales en un grado más elevado que para las estéticas.

Todas las reglas de selección de estética y colocación de los dientes tienen muchas excepciones. Sin embargo pueden servir como guía para el dentista si recuerda que el último juicio de los valores estéticos no se basa en reglas y regulaciones, sino en la vista y la inteligencia del observador.

Dientes Anteriores.- La función primaria de estos dientes en la dentadura completa es cubrir las necesidades estéticas.

Se han hecho muchas sugerencias en los procedimientos para cumplir esta tarea. Williams estableció un sistema de selección de modelo para los dientes anteriores en la suposición de que la forma de los incisivos centrales superiores estaban en relación directa con la forma de la cara. Los tipos faciales se dividían en cuadros, afilados y ovales, y los dientes que correspondían a la forma estaban indicados para cada tipo. Esta aproximación al problema, a pesar de no estar examinada científicamente, fue empleada por muchos fabricantes de dientes y es quizá, la base más usada hoy para la selección de dientes.

Hoy día, podemos emplear dientes anteriores de plástico o de porcelana. La elección depende de las preferencias personales más que de las ventajas verdaderas.

Dientes Posteriores.- Los dientes posteriores soportan la carga funcional para la oclusión. Por su colocación sirven para contribuir a la retención, conservan la salud de los tejidos masticatorios, contribuyen al resultado estético, mastican la comida y contribuyen a la comodidad del paciente.

La posición bucolingual de los dientes posteriores está determinada por las necesidades de retención, y estos dientes, a su vez determinan la posición de los dientes posteriores superiores. La punta bucal, o por lo menos, la hendidura antero-

posterior central de los dientes inferiores debe estar situada por encima de una línea dibujada a lo largo de la cresta o centro del reborde inferior. Si están colocados demasiado bucales, la dentadura puede ser vasculada hacia el lado contrario, cuando los dientes ocluyen en el lado de trabajo. Si están localizados demasiado lingualmente, la lengua se puede quedar apretada, y por tanto, levantar la dentadura durante su movimiento.

La intervención estética de los dientes posteriores es, desde luego, secundaria a su intervención funcional.

El plástico y la porcelana se han usado en la fabricación de dientes posteriores, y se ha encontrado ventajas en los dos tipos. Los dientes de plástico son elásticos y se supone que amortiguan algo el efecto de cualquier fuerza específica en el reborde.

Los dientes de porcelana ofrecen gran resistencia a la abrasión, por lo cual conservan la dimensión vertical durante largo tiempo.

Myerson sugirió un medio de evitar el problema del desgaste rápido de los dientes de porcelana usando los superiores de porcelana y los inferiores de plástico.

El uso de dientes de plástico contra dientes de porcelana exige que estos últimos estén cuidadosamente pulimentados en todas las superficies opuestas a los dientes de plástico. Si este pulimento no está muy bien hecho, la porcelana actuará como abrasivo, y por tanto, aumentará, en lugar de

disminuir, el desgaste del plástico.

Antiguamente los dientes artificiales se hacían de madera, piedra, de dientes de animales y de dientes humanos. Se dedicaba muy poco cuidado a las superficies de articulación. No se distinguían los dientes superiores de los inferiores, ni los de la derecha de los de la izquierda. Craddock cita a Ash, de Inglaterra, como el inventor del primer diente diseñado para ocluir correctamente.

Alfred Gysi, diseñó dientes de forma anatómica, a los que se les llamó Dientes de Trubyte en los Estados Unidos. Tal vez, estos fueron los primeros dientes con intercuspidadación producidos en masa; Sears introdujo sus dientes channel, éstos fueron los primeros dientes de forma no anatómica.

Selección de Dientes Anteriores.

La selección de los dientes anteriores se basa en tantas variantes que se pueden establecer pocas reglas.

Color.

En general, las personas jóvenes no tienen los dientes oscuros. En el paciente de más edad parece más natural elegir colores de dientes más oscuros. Se debe recordar también que los dientes guardan relación con el color de la piel.

Un determinado color de diente puede parecer muy claro en un negro y muy oscuro en un escandinavo de piel clara.

Las reglas que se aplican en un paciente - no serán aplicadas en otro.

Forma.

La noción de que la forma del diente se corresponda con la forma de la cara es insostenible. Siempre podemos encontrar dientes naturales cuadrados en una cara alargada, dientes alargados en una cara ovalada, etc.

Tamaño.

El tamaño en los dientes anteriores es más importante que la forma. Un diente demasiado lar--go, demasiado corto, excesivamente ancho o demasiado estrecho puede presentar un aspecto desagrada--ble.

La longitud de los dientes anteriores se - determina por la distancia intermaxilar del paciente y por las posiciones del labio en descanso y al sonreír.

El labio normal en reposo debe descubrir - de 1 a 2 mm de dientes. Un labio más corto debe - mostrar de 5 a 6 mm y un labio largo no debe ense--ñar nada. Cuando el paciente sonríe, los dientes-deben ser suficientemente largos, como para evitar aparezca una gran extensión de uña.

La anchura total de los acis anteriores es fácilmente determinada midiendo la distancia apro--ximada de canino a canino en el molde. Sin embar--go, esto no determina el tamaño de los dientes in--dividuales. A menudo resulta aconsejable elegir -

centrales de un tamaño de forma, laterales de otra y cúspides de otra.

Los dientes inferiores pueden ser seleccionados de acuerdo con la recomendación del fabricante, quien indicará que formas inferiores combinarán con los específicos de la parte superior.

Los dientes inferiores no presentan problemas de estética como los superiores.

Selección de dientes Posteriores.

Color.

El color de los dientes posteriores debe ser igual al de los dientes anteriores.

Tamaño.

La altura de los dientes posteriores se determina midiendo la distancia del arco interno y luego eligiendo el diente más largo que llenará el espacio sin tallar.

Es evidente que en muchos casos los dientes más cortos no se ajustarán a la distancia del arco interno a no ser que se limen por su parte inferior.

Es aconsejable usar posteriores de porcelana a causa de bajo coeficiente de desgaste.

Forma Oclusal.

La recomendación que nos ofrece el autor -

para el uso de los dientes no anatómicos en la mayoría de los pacientes procede de la convicción de que estas formas causan menos daño en los tejidos de apoyo.

Sharry ha demostrado que tiene lugar una mayor deformación ósea en la mandíbula y el maxilar en formas de dientes anatómicas que en formas no anatómicas.

Las formas no anatómicas, a causa de la libertad con la cual las de un arco se pueden relacionar con las de otro, capacitan al dentista para satisfacer las necesidades de retención y de oclusión simultáneamente.

Cuando se usan formas anatómicas, los dientes superiores a causa de la intercuspidadación, deben ser colocados en una determinada relación buco lingual con los inferiores, y esta colocación no siempre ayuda a la retención de la prótesis superior.

Tipos de Dientes Artificiales.

1) Dientes Anatómicos.- Son los que han sido diseñados siguiendo la forma de los naturales, los más representativos de estos tipos de molares son los de trúbte 33°.

2) Dientes Funcionales.- Son aquellos en los cuales, desde el punto de vista estético los dientes anteriores tienen la forma más aproximada a los naturales y los molares tienen la forma más conveniente para la masticación sin modificar mucho a la anatomía.

A.- BORDE INCISAL.

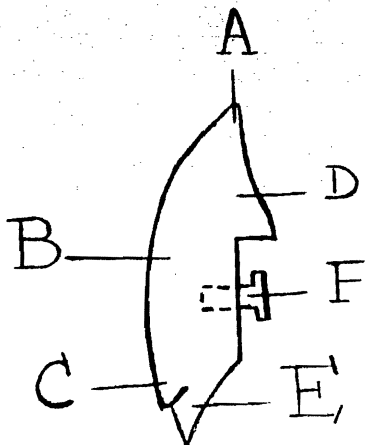
B.- CARA LABIAL.

C.- CUELLO.

D.- CARA LINGUAL .

E.- CUELLO CINGIVAL.

F.- RETENCION /



NOMENCLATURA DE LOS DIENTES ARTIFICIALES.

A.- BORDE INCISAL.

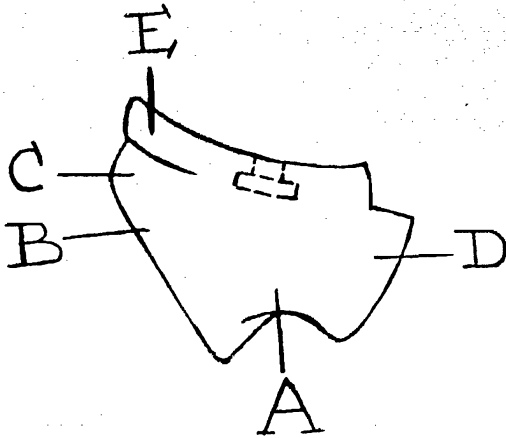
B.- CARA LABIAL.

C.- CUELLO.

D.- CARA LINGUAL.

E.- CUELLO GINGIVAL.

F.- RETENCION.



De estos los más representativos son los -
de trubyte 20°.

3) Dientes no Anatómicos.- Son aquellos -
que carecen de la forma anatómica considerando ú
nicamente su calidad funcional, entre éstos menciona
mos las formas mecánicas de trubyte; Sin embargo, -
su real calidad funcional aún no es comprobada.

Los dientes anteriores se alinean de acuer
do a la estética y teniendo en cuenta su función -
de cortar y desgarrar, así como su influencia en la
fonación.

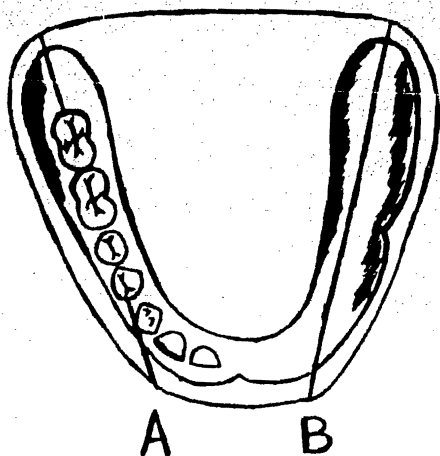
Las piezas posteriores se alinean conside
rando su función trituradora.

Existen 4 principios para la alineación de
las piezas artificiales:

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

2.- Conservar una distancia adecuada en la
forma de las arcadas a lo ancho y largo en los -
dientes superiores y un espacio adecuado entre car
rillo y lengua en los inferiores, para que no in
terfiera con el movimiento de la lengua.

3.- Alinear los dientes de acuerdo a la -
teoría de colocarlos siguiendo las líneas trazadas
en los modelos o en el centro del proceso inferior,
posterior.



A) Los dientes inferiores colocados en una línea encima del reborde.

B) Se debe elegir una línea que divida en dos la mayor parte del reborde.

4.- Alinear los dientes en las posiciones que semejan a los naturales.

Existen 5 clasificaciones que propone el Dr. Earl Pound, para la colocación de los dientes anteriores:

1.- Los bordes incisales de los dientes superiores, se colocan con la posición "F" (valor fonético).

2.- La inclinación de los incisivos superiores se determina por el soporte del labio (valor estético).

3.- La curvatura de los bordes incisales de los dientes anteriores superiores, se complementa con la línea formada por el labio inferior al sonreír.

4.- Los bordes incisales de los dientes inferiores se colocan con la posición "S" (valor fonético).

5.- Las superficies labiales de los dientes anteriores inferiores se colocan perpendicularmente al borde inferior de la mandíbula (valor estético).

Normas para la articulación.

Oclusión Balanceada.- Es en la que las cúspides de trabajo de balance de todos los dientes posteriores entran en contacto en todos los movimientos excéntricos.

El único objeto de esta oclusión es mantener la prótesis en la boca y también para eliminar las fuerzas nocivas de palanca y los planos inclinados.

Leyes de Hanau.

- 1.- Trayectoria condilar
- 2.- Plano de Relación
- 3.- Angulación de las cúspides
- 4.- Curva de Compensación
- 5.- Trayectoria Incisal.

Trayectoria Condilar y Trayectoria Incisal. Son factores positivos, a medida que aumenta la trayectoria condilar, aumenta la angulación de la trayectoria incisal, aumenta la angulación de las cúspides. Ambas trayectoras son paralelas a las vertientes de protrusión.

El plano de relación o la curva de compensación son factores negativos, es decir, aumentando el plano de relación, disminuye la angulación de las cúspides.

Curva de Spee.- Se refiere a la curvatura de las superficies de oclusión de los dientes desde el vértice del canino inferior y siguiendo las cúspides vestibulares de las piezas dentales posteriores de la mandíbula (denominada curva de compensación para las dentaduras).

Angulo de la cúspide.- Es el ángulo formado por las vertientes de una cúspide con un plano que pasa a través del vértice de la misma y que es perpendicular a una línea que corte en dos a la

cúspide.

Gufa Condilar.- Este término se refiere al camino que recorre el eje de rotación horizontal - de los condilos durante la abertura normal de la - mandíbula. Se puede medir en grados con relación - al plano de Franckfort.

Gufa Incisiva.- Este término se refiere a - la influencia que ejercen las superficies lingua-- les de los dientes anteriores del maxilar superior sobre los movimientos de la mandíbula.

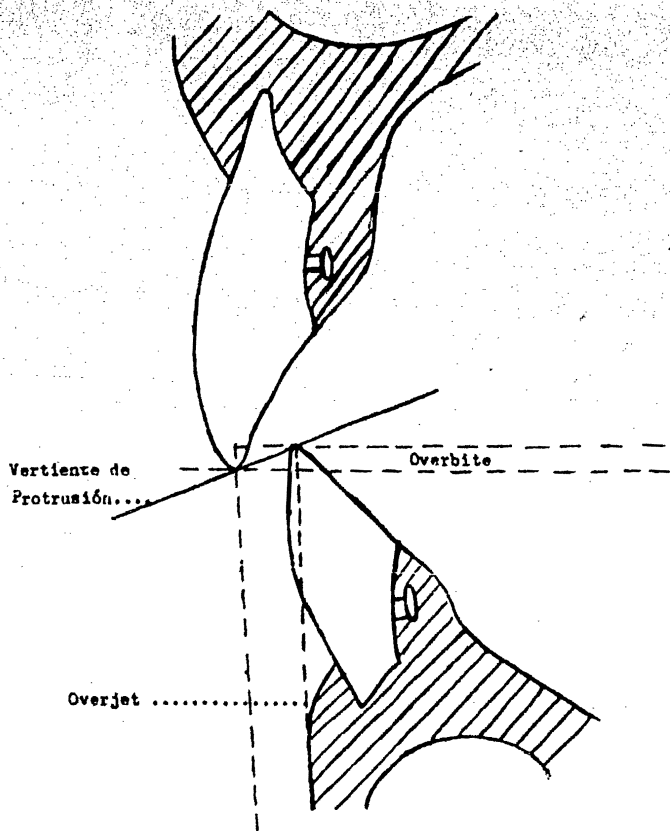
La gufa incisiva puede expresarse en gra-- dos en relación con el plano horizontal.

Para disminuir la altura de las cúspides - utilizamos la guía incisal, es necesario disminuir la inclinación de ésta sin modificar la guía condi-- lar, se producirá un espacio que no será paralelo y el movimiento será de rotación, el centro de rota-- ción de este movimiento se encontrará trazando per-- pendiculares a los segmentos de curva que represen-- tan las trayectorias, que en éste caso son las - guías condilares o incisales.

El plano de oclusión y la curva de compen-- sación las podemos modificar.

La guía incisal es el resultado de 4 facto-- res:

A) Overjet.- Es la dis tancia horizontal - de cuando menos 1 mm. entre el borde incisal de - los dientes anteriores en la cara lingual superior y en la cara labial de los inferiores, cuando la -



mandíbula está en oclusión céntrica.

B) Tamaño y punto de contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores.

C) Posición de contacto entre los dientes anteriores superiores e inferiores.

D) Overbite.- Es el cruzamiento o la distancia vertical entre los dientes superiores y el borde incisal de los dientes inferiores.

Articulación de las piezas Anteriores Superiores.

Fijar primero los incisivos centrales superiores tomando en cuenta la estética, la posición y forma del arco alveolar. Estos deben alinearse considerandolos como una sola pieza y simétricamente a la línea media. Retiramos un fragmento de cera del rodillo o rodete y colocamos la pieza, quedando el borde incisal al ras con la superficie recortada del plano de relación del rodillo inferior.

Después continuamos con el incisivo lateral y el canino de un lado.

El lateral que quede 3/4 de mm. arriba del plano de relación.

La lineación del canino debe hacerse con especial cuidado ya que influye en la colocación de las piezas posteriores, su cúspide debe tocar el plano de relación; fijados en forma conveniente en la cera se procede de igual forma con los del lado opuesto.

En caso de que el canino superior tenga - muy pronunciados los bordes mesial y distal de su tubérculo es conveniente desgastarlos y retocarlos previamente con piedras montadas de carborundum - para evitar escalonamientos y serios obstáculos para una articulación balanceada.

Factores que determinan la colocación de - las piezas posteriores superiores.

- 1.- Dirección del Plano de Relación.
- 2.- Centro del Proceso Inferior
- 3.- Dirección Lateral de las Cúspides
- 4.- Inclinação de las vertientes de Pro--
trusión
- 5.- Inclinação de las vertientes de trabajo.

Trazo de las Trayectorias Transversales.

Estas las obtenemos sobre la superficie - oclusal del rodillo superior, para lo que necesitamos colocar dos clavitos de cabeza de gota en el rodillo inferior de cera a la altura de los premolares de ambos lados y que sobresalgan 1 mm., después soltamos el miembro superior del articulador para que pueda realizar libres movimientos; en seguida cerramos el articulador en posición céntrica, movemos lateralmente el miembro superior del articulador a posición de trabajo, al ejecutar este movimiento, las cabezas de los clavos harán dos - trazos a ambos lados sobre la x superficie oclusal del rodillo superior.

Sobre la superficie oclusal del rodillo superior se hacen 4 trazos paralelos a este trazo, -

en lugar aproximado donde van a quedar los tubércu los mesiales de la primera y segunda premolares y los tubérculos mesiales de la primera y segunda - gruesas molares.

Esto se hace de los dos lados y para no - perder este trazo en el movimiento de recortar los rodillos, para la colocación de los dientes, el - trazo que quede hacia afuera y al frente lo prolon gamos sobre el paladar de la placa base y lo marca mos con cera azul. Estas referencias nos represen tan las trayectorias laterales de trabajo y las - que quedan hacia adentro son las trayectorias late rales de balance.

Trazo de las Trayectorias de Protrusión.

Procedemos a marcarlas sobre la cara bucal del rodillo inferior y determinar la inclinación - de las vertientes de protrusión; con el articula-- dor cerrado en relación céntrica, colocamos a un - lado del rodillo inferior una laminita de aproxima-- damente 12 mm. de largo por 8 mm. de ancho que - consta de 4 puntas dobladas hacia adentro. Las - dos puntas superiores se sujetan en el rodillo su-- perior y con las dos puntas inferiores marcamos - las trayectorias de protrusión, unimos las marcas - con cera azul sobre la cara bucal del rodillo infe rior de tal manera que ambas marcas entren en rela ción.

Colocación de las piezas posteriores superiores.

Fijar el articulador en relación céntrica y cerrando las tuercas para evitar movimientos.

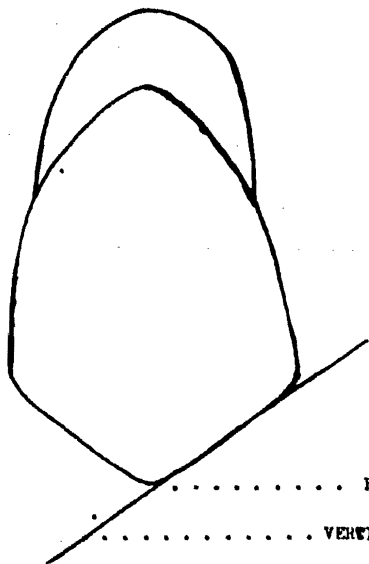
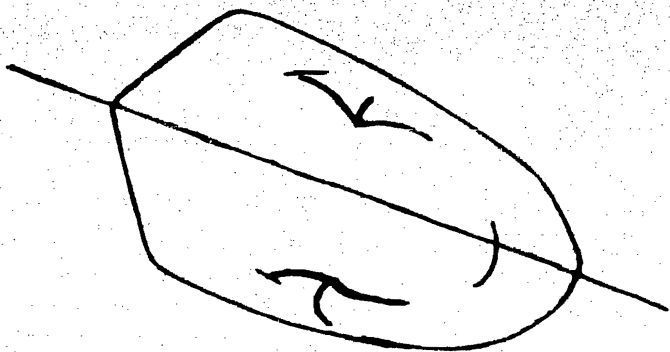
El primer premolar superior se coloca en posición reblandeciendo previamente un fragmento de cera de tal manera que el surco central de desarrollo quede arriba y sobre el borde externo del rodillo inferior; trazamos una línea sobre la superficie oclusal del premolar desde el vértice del tubérculo bucal al vértice del tubérculo palatino de tal manera que estos queden paralelos a las trayectorias transversales marcadas sobre la superficie oclusal del rodillo superior y que prolongamos a la placa base y el borde de la cúspide distal que es la vertiente de protrusión trazada sobre la cera del rodillo inferior o sea siguiendo la misma inclinación.

El segundo premolar se coloca en la misma forma siguiendo el ángulo distal del primer premolar, coincidiendo en altura también en el plano oclusal.

Continuamos cortando segmentos del rodillo superior para colocar la primera y segunda molar; reblandeciendo con la espátula caliente la cera del sitio donde vamos a colocarlos, siguiendo los lineamientos establecidos y coincidiendo el nivel y altura de los ángulos distales en las posiciones sagital y oclusal.

Otra forma importante es colocar el primer molar superior a la altura de la raíz descendente-

LÍNEA INTERTUBERCULAR



..... BORDE DISTAL

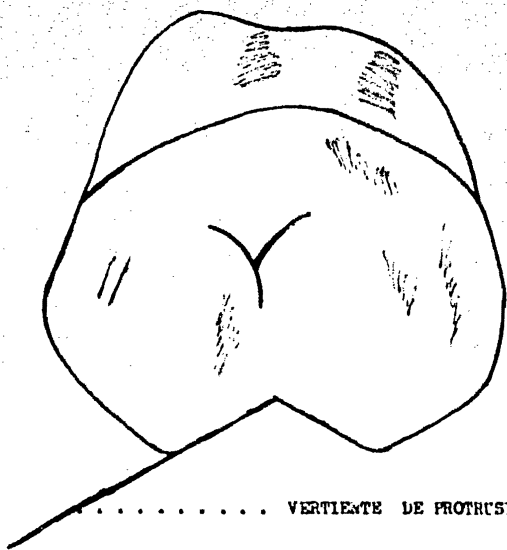
..... VERTIENTE DE PROTRUSION.

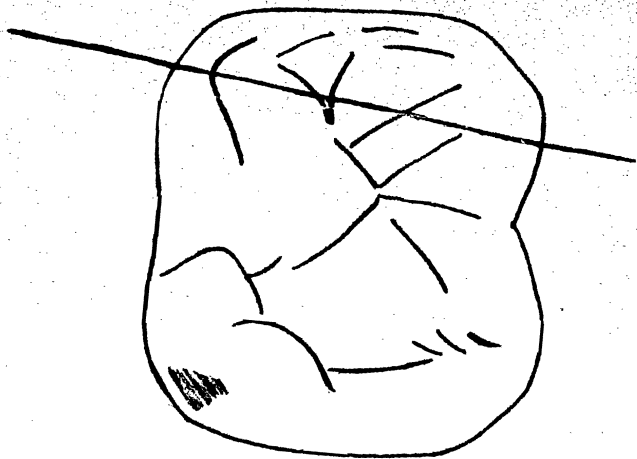
de la apófisis piramidal del hueso malar, que se toma como apoyo para la oclusión. La segunda molar superior se coloca en la misma forma que se colocó la primera con su ángulo mesial a la altura del ángulo distal de ésta, en esta forma los dos molares quedan un poco más arriba del plano de relación del rodillo inferior, desarrollándose la curva de compensación correcta para cada caso individual. Además los tubérculos mesiales de los dos molares quedan en el sentido de las trayectorias transversales y paralelas entre sí. Las piezas posteriores superiores del lado opuesto se colocan en la forma descrita anteriormente.

Obtención de las Trayectorias de Trabajo.

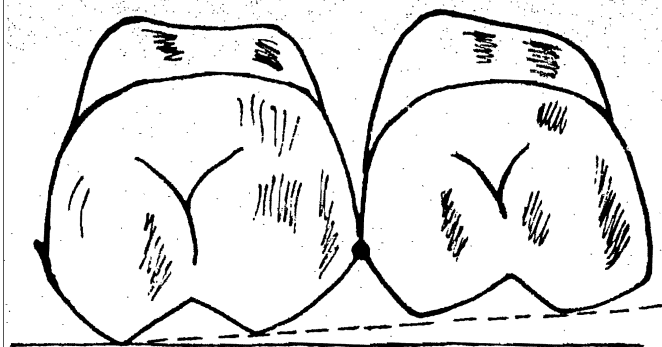
Soltamos el miembro superior del articulador para poder ejecutar libremente los movimientos de lateralidad. Con el articulador en posición céntrica, utilizamos un pedazo de lámina de latón, diseñado por el Dr. H. Villa para esta técnica.

Este aditamento consta de dos puntas en los extremos y aproximadamente 6 mm. de largo por 8 mm. de ancho. Fijamos estas puntas en el rodillo inferior de tal manera que el borde superior de la lámina quede en el surco intertubercular de los premolares, sostenemos la lámina con una mano y con la otra movemos el miembro superior del articulador a posición de trabajo; en este movimiento la vertiente de trabajo; deberá seguir a rozar el borde de la lámina, hasta que la punta del tubérculo de los premolares quede en contacto con el borde de la lámina.

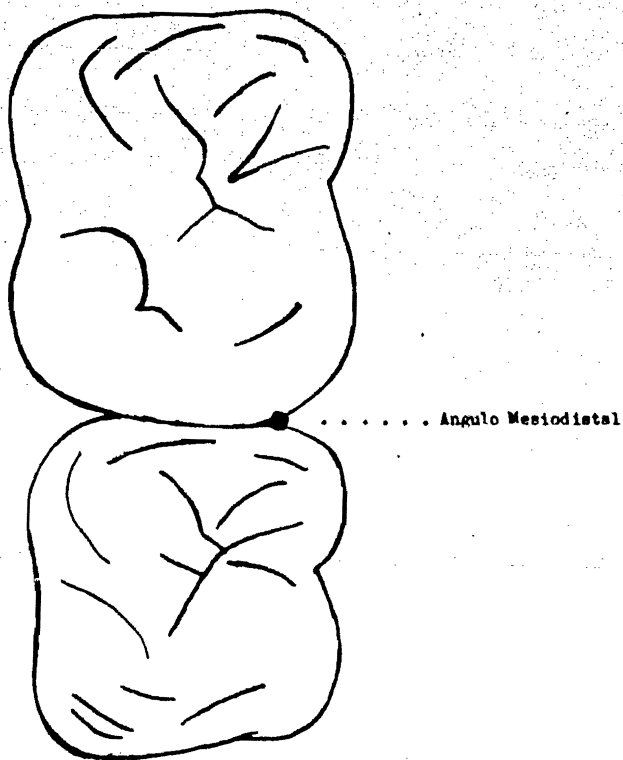




LIMEAI INTERTUBERCULAR.



PLANO DE RELACION .



Una de las positivas ventajas de ésta técnica es que si definimos en forma individual, la disposición de las vertientes de protrusión de cada pieza logramos en esta forma desarrollar automáticamente la curva de compensación necesaria para cada caso.

Articulación de las piezas anteriores inferiores.

Deben colocarse en armonía con las piezas anteriores superiores, con sus cuellos sobre el reborde alveolar y con ciertas inclinaciones en sus ejes longitudinales; empezamos por los incisivos centrales, después el lateral y canino de un lado y terminamos con el lado opuesto. Hacemos que los centrales toquen el plano de oclusión; el eje longitudinal es perpendicular al plano de oclusión.

El borde incisal del lateral toca el plano de oclusión, el eje longitudinal inclinado hacia distal.

La cúspide del canino toca el plano de oclusión; el eje longitudinal con una marcada inclinación hacia distal.

En posición de trabajo, el central, el lateral, y el canino del lado de trabajo, deberán hacer contacto con los bordes incisales de los dientes superiores.

En una posición protrusiva, los bordes incisales de las piezas anteriores deberán entrar también en contacto.

En una posición céntrica, la relación de las piezas anteriores superiores e inferiores, no deben de entrar en contacto, dejando una separación o distancia horizontal de los bordes incisales de cuando menos 1 mm. (Overjet); el (Overbite) es la distancia que existe entre los bordes incisales de las piezas anteriores superiores e inferiores.

Articulación de las piezas posteriores inferiores.

Su orden de alineamiento lo iniciamos con el primer molar inferior reblandecemos la cera correspondiente del rodillo inferior con una espátula caliente en el sitio donde ajustaremos la primera molar de tal manera que el tubérculo distobuccal esté centrado entre los tubérculos bucales del primer molar inferior del lado opuesto. Continuamos con la colocación del segundo y primer premolar inferior en relación funciona con el segundo y primer premolar superior; terminamos la articulación de las piezas posteriores inferiores colocando el segundo molar inferior en posición con el segundo molar superior; en forma similar articulamos las piezas del lado opuesto.

Todas estas piezas artificiales posteriores deben entrar en contacto correcto en oclusión céntrica y deslizarse sin interferencias de las cúspides en los movimientos x de protrusión y lateralidad al determinar las posiciones de trabajo y equilibrio.

C A P I T U L O X I

PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA, TERMINADO E INSTRUCCIONES FINALES AL PACIENTE

La prueba de dientes en cera es para el cirujano dentista un procedimiento para comprobar diversos matices de la dentadura antes de terminarla y para el paciente por lo general sólo tiene interés su apariencia con la dentadura puesta.

El paciente está atento, a menudo se siente crítico, pero al mismo tiempo es sugestionable: aunque el dentista puede parecer indiferente, debe considerar cada uno de sus actos, palabras y expresiones faciales en relación con sus efectos sobre el paciente.

Se le debe explicar que esta prueba tiene por objeto predecir el aspecto y características que tendrá con la dentadura terminada, pero que permite hacer en este momento las alteraciones necesarias. En el momento de señalar las peculiaridades de forma, tamaño, color y características propias del montaje de los dientes explicar al paciente las irregularidades introducidas en el mismo y las razones para mejorar su aspecto o su eficiencia.

No es conveniente dejar estas explicaciones para cuando la dentadura esta ya terminada pues el paciente puede considerar esto como justificación de errores; llamar la atención del paciente sobre esto en el momento adecuado, cuando es fácil su modificación, le presta oportunidad de discutir su conveniencia, lo que no se podría hacer -

una vez terminada la prótesis.

Deben hacerse primero los tests fonéticos, seguidos de la comprobación de la sobremordida y -oclusión, sellado palatino posterior, contornos faciales y el color, forma, tamaño y disposición de los dientes; finalmente debe preguntarse al paciente su opinión y si está de acuerdo con los resultados obtenidos.

La prueba la haremos de la siguiente forma:

Colocar la dentadura en la boca y pedir al paciente que la ajuste un momento sin hacer presión. Explicarle que ahora no la sentirá muy fija pues solo se trata de comprobar el aspecto de los dientes, ver su plenitud facial y revisar cómo habla con ellas, advertirle que si muerde con fuerza puede desplazar de su posición los dientes y la prueba no nos servirá.

Prueba Fonética.

Al hacer la prueba fonética comprobaremos también el aspecto. Cuando los sonidos "k" y "c" son satisfactorios con las dentaduras de prueba, es que es satisfactorio también el sellado palatino posterior; las imperfecciones en su adaptación de la dentadura completa superior hacen que sea irrealizable esta prueba.

Al comprobar los sonidos de la "f" y de la "v" apreciaremos la relación del labio inferior con los incisivos superiores: si el labio hace demasiado contacto con la superficie anterior de los mismos se incrementa el resalte; si el labio infe-

rior no alcanza estos dientes, debemos bajarlos un poco.

Para la comprobación del sonido "s" utilizaremos palabras con varias "s", como "asesino", - "sesenta y seis", etc. si este sonido es muy agudo, se engrosará la placa detrás de los incisivos superiores.

Comprobaremos el sonido de la "sh", y si apreciamos que no es satisfactorio habiendolo sido antes el de la "s", engrosaremos la placa sobre la región de los bicúspides superiores (premolares).- Si a pesar de esto no resulta satisfactorio aún mo dificamos la sobremordida; pero, en este caso cuidaremos de que esta sobremordida no sea tan excesi va que dificulte los desplazamientos en protrusión y lateralidad sin perder el contacto.

Oclusión.

En todas las pruebas cuidaremos que las - placas estén asentadas firmemente en sus bases; pe diremos al paciente que no cierre con fuerza, sino que procure cas tañetear los dientes rápidamente - le explicaremos que no interesa que cierre con - fuerza, sino que comprueba en que punto cierra o - contacta primero.

Si los dientes no han sido alterados en su posición desde que se han montado para su prueba, - estarán en oclusión céntrica cuando las mandíbulas se colocan en relación céntrica; sin embargo debemos asegurarnos que en relación céntrica hay contactos simultáneos en el lado derecho e izquierdo.

Si el paciente tiende a cerrar la boca en oclusiones excéntricas o laterales no hay que preocuparse, porque puede cerrar también momentáneamente en oclusión céntrica.

Le pedimos al paciente que lleve su mandíbula hacia delante en protrusión; en esta relación los incisivos opuestos deben estar fuera de oclusión, siendo mantenidos aparte por las superficies de deslizamiento de los molares inferiores de balanceo.

Se le pide que lleve la mandíbula hacia uno de los lados y que haga contactos ligeros; cuando se hace en el lado derecho, los dientes de este lado deben estar fuera de oclusión, siendo mantenidos separados por efecto de la superficie de deslizamiento del molar de balanceo del lado izquierdo.

Del lado izquierdo probaremos en la misma forma.

Si en estas pruebas no son satisfactorios los resultados, se llevan las prótesis al articulador otra vez y se hacen las correcciones oportunas.

Sellado palatino posterior.

Nos aseguramos de que sobre este modelo es ta adaptada la placa y marcamos su porción posterior con un lápiz, habiendo mojado ligeramente esta zona con anterioridad; y colocamos la placa en posición para transferir la línea sobre el mismo.

Pedimos al paciente que diga "ah" y apreciamos si el paladar blando empuja la placa; si es así, se profundiza más el surco sobre el modelo, - se adapta la placa otra vez y se prueba en la boca.

Retiramos la placa y comprobamos la posición de la línea marcada en relación con los movimientos del paladar cuando el paciente dice "ah"; - si ésta línea está muy adelante o muy atrás, se hacen las correcciones oportunas.

Controles Faciales.

Con los labios del paciente en reposo apreciaremos la plenitud de labios y mejillas; si hay que hacer correcciones las haremos en este momento.

Tamaño, forma, color y disposición de los dientes.

Comprobaremos punto por punto el aspecto de los dientes: tamaño, forma, color y disposición; haremos las modificaciones oportunas ya sean de sustitución, de tallado o por alteración de sus posiciones.

Después de haber terminado de hacer todas las modificaciones requeridas, pediremos al paciente que compruebe los resultados ya con la cara en reposo o mientras se sonríe y habla. Es importante en este momento disponer de un espejo donde el paciente vea todas sus facciones.

Por último se advierte al paciente que se han efectuado los cambios necesarios y que éste es

realmente el aspecto que tendrá más tarde una vez terminadas las dentaduras.

Tan pronto como el paciente se sienta conforme con su aspecto, retiramos las placas de su boca y daremos por terminada esta visita.

Después de la prueba de la dentadura en cera en la boca del paciente, se iniciará el proceso de laboratorio.

Una vez terminadas las dentaduras, se colocan en la boca del paciente, y localizamos las zonas de alivio aplicando una delgada capa de compuesto zinquenólico en toda la superficie interna hasta los bordes de la dentadura tanto en la superior como en la inferior.

Le pediremos al paciente que se enjuague con agua y una solución astringente, preparamos el compuesto zinquenólico con un poco de vaselina sólida para obtener una mezcla más viscosa, secamos la superficie interna de la dentadura superior con una gasa, le aplicamos una delgada capa del material y lo llevamos a la boca junto con la inferior y le ordenamos que cierre en céntrica con una presión moderada; fraguado el material se retiran las dentaduras y se observa cuidadosamente la superficie del material, en las porciones de la base on donde el compuesto zinquenólico se ha adelgazado en extremo, se retoca rebajando a nivel de esas zonas con una piedra chica; para localizar y aliviar las zonas del proceso inferior se procede de igual forma que en el superior.

Se limpian las superficies quitando el com

puesto zinquenólico con algún solvente apropiado, - y se colocan definitivamente en la boca del paciente.

Instrucciones al Paciente.

Las instrucciones serán verbales y escri--tas, de cómo debe usar sus prótesis en forma co--rrecta.

Estas instrucciones serán:

1.- Paciencia y perseverancia hasta adquirir habilidad para usarlas.

2.- Prescribir un régimen dietético y terapéutico a base de analgésicos en caso necesario, - para auxiliarlo en la primera étapa de adaptación.

3.- Recomendarle la lectura en voz alta, - ya que el volumen de la dentadura altera el espacio de la cavidad bucal y modifica la emisión de - la voz.

4.- No masticar alimentos duros ni pegajo--sos, ya que el paciente al principio tiene dificultad para comer con su dentadura artificial, se le - indicará tome alimentos blandos o semilíquidos.

5.- Evitar presiones excesivas con las dentaduras hasta que gradualmente los tejidos lo pue--dan resistir, ya que al principio los tejidos su--fren irritaciones.

6.- Indicarle que trate de mantener la lengua en posición de descanso apoyándola sobre la su

perficie oclusal de la dentadura inferior, y no re-
traer ni encoger la punta de la lengua para evitar
se desaloje la dentadura inferior.

7.- Mantener en la boca las dentaduras el
mayor tiempo posible, lo que ayudará a conformar -
el aspecto facial, labios y carillos.

La limpieza de las prótesis tiene por obje-
to eliminar los restos alimenticios que pudieran -
quedar e impedir la formación de bacterias y el de-
pósito de sales de Ca, ya que estas originan halit-
osis y esto puede contribuir a inflamaciones de -
la mucosa bucal.

El paciente tendrá que mantener una estric-
ta higiene tanto de su boca como de las dentaduras
por lo que le daremos las siguientes indicaciones:

1.- Darse masaje sobre las encías con un -
cepillo blando.

2.- No usar las prótesis con residuos ali-
menticios atrapados en las superficies de contac-
to.

3.- Cepillar y lavar la dentadura después-
de las comidas con dentríficos o jabón.

4.- Evitar caídas o golpes que pudieran -
fracturar los dientes o la base.

5.- Fuera de la boca dejarlas en un vaso -
de vidrio con agua y borax.

Examen y ajustes Periódicos.

- 1.- Citar periódicamente al paciente con sus dentaduras artificiales para inspeccionarlas.
- 2.- Examinar detenidamente las condiciones de la boca y escuchar las experiencias tenidas.
- 3.- Examinar los bordes sobreextendidos, escotaduras de los frenillos o inserciones musculares, adaptación periférica, interferencias intercúspideas y desequilibrio oclusal.
- 4.- Corregir los obstáculos localizados mediante recortes adecuados.
- 5.- Indicarle al paciente que es necesario que acuda cada seis meses al consultorio para un examen general de la boca y en caso necesario efectuar las correcciones y readaptaciones que sean necesarias.

C O N C L U S I O N E S

La Prostodoncia Total es muy importante en la rehabilitación de los pacientes desdentados desde distintos puntos de vista tales como la estética, fonética y masticación, teniendo también un papel importante en la psicología del paciente y en su salud física, ya que un paciente que por distintos motivos a sufrido la pérdida total de sus dientes, se encuentra en un desequilibrio físico y emocional, y el cirujano dentista con la aplicación de esta ciencia puede devolverle su tranquilidad y comodidad.

Es necesario que para que un paciente no llegue a perder la totalidad de sus dientes, se le enseñe desde edad temprana a tener los cuidados necesarios en su boca y a hacer visitas periódicas al consultorio del cirujano dentista, con el fin de prevenir cualquier enfermedad o alteración en su boca y así evitar la pérdida de piezas dentarias, con esto seguramente bajaría en forma considerable el índice de pacientes edéntulos, y por lo tanto con esto tendríamos un gran camino avanzado.

G L O S A R I O

1.- Asma. (Del griego asthma, respiración-difícil). Enfermedad caracterizada por sofocaciones intermitentes de duración variable.

2.- Articulador.- Es un aparato generalmente metálico que tiene por objeto reproducir lo más exactamente posible los movimientos de la articulación temporo maxilar.

3.- Articulador Ajustable.- Es un articulador que puede ser ajustado para permitir movimientos de los modelos dentro de las relaciones excéntricas registradas.

4.- Articulación Dental.- Es la relación - de contacto entre los dientes superiores e inferiores cuando se mueven tanto en oclusión céntrica como en otras posiciones fuera de ella.

5.- Anorexia.- (Del griego an. y orexis, -petito) Falta de apetito.

6.- Base de la Dentadura.- Aquella parte de la dentadura que reposa sobre la fibromucosa oral y a la cual están unidos los dientes.

7.- Bronquitis.- Inflamación de la mucosa-bronquial.

8.- Bruxismo.- Hábito de neurosis oclusal-que puede ser causa de considerable destrucción de los tejidos periodontales. Consiste en el rechinar nocturno bruxismo, o el frotamiento agresivo, repetido y continuo de los dientes durante el

día, o bruxomania. Es más frecuente en adultos. - Los pacientes generalmente ignoran la existencia - del hábito, pero ocasionalmente se quejan de dolor o sensación de cansancio en los maxilares o músculos, especialmente al levantarse. El bruxismo produce la lesión de los tejidos periodontales y movilidad especialmente de los dientes cuando hay malposiciones y contactos prematuros.

9.- Cefalea.- Dolor de cabeza.

10.- Dentadura completa.- Una prótesis dental que reemplaza la dentadura natural así como - las estructuras asociadas tanto en el maxilar como en la mandíbula.

11.- Diastema. (Del griego diastema, in- -tersticio) Espacio interdental. Los más importantes son el espacio entre los dos incisivos centrales superiores.

12.- Disnea.- Dificultad de respirar.

13.- Dispepsia.- Enfermedad crónica caracterizada por la digestión laboriosa e imperfecta.

14.- Edema.- Hinchazón blanda de una parte del organismo producida por serosidad infiltrada - en el tejido celular.

15.- Eje de Bisagra.- Línea imaginaria entre los cóndilos mandibulares alrededor de la cual puede rotar la mandíbula sin movimiento de traslación.

16.- Epixtasis. Hemorragia nasal.

17.- **Expectoración.** Acción de arrojar por la boca la saliva mezclada con secreciones de la traquea o de los pulmones.

18.- **Fondo de Saco.**- Se dice de la parte inferior de las bolsas que se forman entre el diente y la encía de los casos de paradentosis.

19.- **Guía Anterior.**- Es la parte del articulador sobre el cual reposa la aguja de la guía incisal para mantener la dimensión vertical de la oclusión.

20.- **Guía Condilar.** Es el dispositivo mecánico del articulador con el cual se trata de reproducir en éste movimiento similares a los producidos por la trayectoria de los cóndilos en las articulaciones temporo mandibulares.

21.- **Hemoptitis.**- Hemorragia por la boca.

22.- **Hematuria.**- (Del griego Aima, sangre y ouron, orina) Presencia de sangre en la orina, que puede provenir de los riñones, de la vejiga o de la uretra.

23.- **Línea de Camper.**- Es la línea que corre desde el borde inferior del ala de la nariz al borde superior del trago auricular.

24.- **Lipotimia.**- (Del griego leipo, abandonar y thymos, sentido), Pérdida momentánea de los sentidos y del movimiento.

25.- **Modelo Dental.**- Positivo de parte o de partes de la cavidad oral.

26.- Modelo definitivo o de Trabajo.- Replicas de las superficies dentales preparadas, de las áreas del proceso residual y/o de otras partes de la arcada dental reproducidas en una impresión.

27.- Modelo de Diagnóstico.- Positivo de las estructuras dentales con el propósito de estudio o de planteamiento de tratamiento.

28.- Polimerización.- Unión química de 2 - o más moléculas de una sustancia que son capaces de formar un nuevo compuesto.

29.- Poliuria.- (De poli, y del latín ou--ron, orina) Exceso de la cantidad de orina secretada y expulsada.

30.- Reabsorción.- Resorción Osea.- Des--trucción fisiológica del hueso alveolar después de la extracción de los dientes.

31.- Tez.- Coloración de la piel de la cara.

32.- Terapéutica.- Es el conjunto de conocimientos acerca de la aplicación de agentes curativos con el propósito de aliviar al enfermo y de modificar favorablemente el curso de la enferme--dad.

33.- Topografía.- (De topo, y del griego -graphein, describir). Descripción de una región -anatómica bien delimitada.

34.- Torus.- (Del latín torus, toro). Abultamiento especialmente de los huesos. El torus pal

latinus es una eminencia que se encuentra en la parte media del paladar, que va de delante a atrás y que es más o menos desarrollada. Hay que tener muy en cuenta la existencia de esta eminencia cuando se colocan aparatos protéticos que se apoyan en el paladar, pues como ella se mantiene siempre en la misma forma y los rebordes alveolares disminuyen de altura por reabsorción, llega un momento en que la placa toca principalmente en el torus y lo ulcera, produciéndose después un balanceamiento del aparato que da por resultado la fractura del mismo.

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

- 1.- Avellanal Ciro Durante
Diccionario Odontológico
Buenos Aires
Editorial Mundi, 1964
- 2.- Eugene W. Skinner
La Ciencia de los Materiales Dentales.
Buenos Aires
Editorial Mundi, 1970.
- 3.- John F. Johnston
Ralph W. Phillips
Roland W. Dikema
Práctica Moderna de Prótesis de Coronas y Puentes.
Editorial Mundi, 1977.
- 4.- John J. Sharry
Prostodoncia Dental Completa
Barcelona
Ediciones Toray, S.A. 1977.
- 5.- José Y. Ozawa Deguchi
Prostodoncia Total
México
Textos Universitarios, 1975.
- 6.- Lestreu W. Burket
Medicina Bucal, Diagnóstico y Tratamiento
México
Editorial Interamericana, 1977.

- 7.- Nagle Raymond J.
Prótesis Dental
Ediciones Toray S.A.
Barcelona. 1965
- 8.- Sigur P. Ramfjord.
Major M. Ash
Oclusión
Editorial Interamericana, 1977.
- 9.- Saizar Pedro
Prostodoncia Total
Editorial Mundi. 1972.