

47-A
Zij



**Universidad Nacional Autónoma
de México**

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

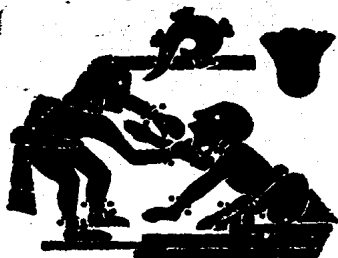
GENERALIDADES EN PROSTODONCIA TOTAL

Tesis Profesional

Que para obtener el Título de
CIRUJANO DENTISTA

presenta

ANA MARIA CANO VILLEGAS



México, D. F.

1987



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 está 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.

GENERALIDADES EN PROSTODONCIA TOTAL

I N D I C E

Introducción.

Capítulo I. Recepción del paciente, exámen, diagnóstico y pronóstico.

Historia dental del paciente.

Diagnóstico.

Edad.

Experiencia previa en dentaduras.

Estado general.

Aspecto social.

Quejas del paciente.

Soporte labial.

Grosor labial.

Largo labial.

Prominencia labial.

Perfil y facies.

Dimensión facial vertical.

Salud bucal.

Color de la mucosa.

Escoriaciones.

Lesiones patológicas.

Consideraciones biomecánicas.

Tamaño del arco.

Desarmonía de tamaño de los arcos.

Forma de los rebordes.

Forma de arco.

Forma de la bóveda palatina.

Posición de la lengua.

Saliva.

Mejillas y labios.

Tono muscular.

Control muscular.

Movimientos mandibulares.

Capítulo II. Consideraciones anatómicas.

Músculos masticadores.

Músculo temporal.

Músculo masetero.

Músculo pterigoideo interno.

Músculo pterigoideo externo.

Músculos de la región del hueso hioides.

Músculos infrahioides.

a) Músculo esternocleidohioides.

b) Músculo omohioides.

c) Músculo esternotiroides.

d) Músculo tirohioides.

Músculos suprahioides.

a) Músculo digástrico.

b) Músculo estilohioides.

c) Músculo milohioides.

d) Músculo genihioideo.

Lengua.

Esfqueleto de la lengua:

Músculos de la lengua.

Músculo geniogloso.

Músculo estilogloso.

Músculo Hipogloso.

Músculo faringogloso.

Músculo palatogloso.

Músculo amigdalogloso.

Músculo lingual superior.

Músculo lingual inferior.

Músculo transverso lingual.

Articulación temporomandibular.

Superficies articulares.

Cápsula articular.

Ligamento lateral externo.

Ligamento lateral interno.

Ligamento esfenomaxilar.

Ligamento estilomaxilar.

Ligamento pterigomaxilar.

Relaciones.

Capítulo III. Materiales para impresión.

Clasificación de los materiales para impresión.

Uso del compuesto de modelar.

Requisitos exigidos en el compuesto de modelar.

- Composición.
- Compuestos zinquenólicos.
- Pastas para impresiones.
- Composición.
- Técnica de mezclado.
- Consideraciones generales.
- Hidrocoloides irreversibles.
- Composición.
- Preparación de la mezcla.
- Otros factores.
- Elastómeros.
- Composición.
- Espatulado.
- Consideraciones técnicas.
- Vesos.
- Veso para impresiones.
- Materiales para modelos.
- Mezclado.
- Modelinas.
- Clasificación.
- Presentación.
- Propiedades físicas.
- Manipulación.

Capítulo IV. Zonas anatómicas y zonas protésicas.

Área maxilar.

- Tuberosidad del maxilar.
- Pliegues transversales de la cavidad oral.
- Papila incisiva.
- Fordmen palatino.
- Foviolas palatinas.
- Línea vibratoria.
- Surco pterigomaxilar.
- Área del postdam.
- Frenillo labial.
- Frenillo vestibular.
- Frenillo bucal.
- Fondo de saco.
- Rugosidad pterigomandibular.
- Músculo tensor palatino.

Área mandibular.

- Frenillo labial.

Fondo de saco.
Frenillo bucal.
Línea oblicua.
Músculo buccinador.
Bolsa bucal.
Almohadilla retromolar.
Proceso milohioideo.
Espacio retromilohioideo.
Músculo palatogloso.
Músculo constrictor superior de la faringe.
Glándula sublingual.
Músculo geniogloso.
Frenillo lingual.

Capítulo V. Impresiones.

Impresión del maxilar.

Impresión preliminar.

Confección del portaimpresiones individual.

Impresión de la mandíbula.

Impresión preliminar.

Confección del portaimpresiones individual.

Rectificación de bordes.

Zona del maxilar.

Zona mandibular.

Impresión superior definitiva.

Impresión inferior definitiva.

Encajonado y bardeado de las impresiones y vaciado de los modelos.

Base de registro.

Normas para las bases de registro.

Materiales para las bases de registro.

Adaptación.

Método que no requiere enfrascado.

Aplicaciones alternadas de polvo y líquido.

Método de enfrascado.

Rodillos oclusales.

Relación de los dientes con el hueso alveolar.

Relación del rodillo oclusal con el reborde desdentado.

Técnica de fabricación y dimensiones de los rodillos oclusales.

Normas clínicas.

Capítulo VI. Relaciones intermaxilares.

Clasificación.

Relaciones de orientación.

Nivel del plano oclusal.

Relaciones verticales.

Establecimiento de la dimensión vertical.

Técnicas para el establecimiento de la -- dimensión vertical.

Relación de rebordes.

Medición de las prótesis en uso.

Radiografías de perfil.

Radiografías de la posición condílea.

Fotografías de perfil.

Modelos con dientes en oclusión.

Medidas faciales.

Paralelismo de rebordes en la región posterior.

Determinación de la dimensión vertical mediante la presión.

Pruebas de la posición fisiológica de reposo.

Gulas fonética y estética.

Umbral de deglución.

Método del sentido táctil.

Pruebas de la dimensión vertical con rodillos.

Relaciones horizontales de los maxilares.

Participación de los músculos en la relación céntrica.

Conceptos de relación céntrica y oclusión -- céntrica.

Significación de la relación céntrica.

Registro de la relación céntrica.

Retrasión de la mandíbula hacia la relación céntrica.

Procedimientos para ayudar al paciente a retruir la mandíbula.

Trazados y dispositivos intrabucales.

Dispositivos de trazado extrabucal.

Registros interocclusales de relación céntrica.

Capítulo VII. Selección de dientes artificiales

Selección de dientes anteriores.

Necesidades estéticas.

Necesidades funcionales.

Materiales del dientes.

Selección de dientes posteriores.

Necesidades estéticas.

Necesidades funcionales.

Materiales del diente.

Formas de dientes posteriores.

Equilibrio excéntrico y oclusión posterior.

Aproximación práctica. Selección de los dientes anteriores.

Color.

Forma.

Tamaño.

Material.

Colocación.

**Aproximación práctica. Selección de dientes -
posteriores.**

Color.

Tamaño.

Material.

Forma oclusal.

**Tipos de dientes posteriores según la incli-
nación de sus cúspides.**

Colocación de dientes posteriores.

**Visita dispuesta para la prueba de la dentadu-
ra.**

Estética.

Plano oclusal y disposición de la arcada.

Registros de la relación de los maxilares.

Concepto oclusal planeado.

Soporte facial.

Capítulo VIII.

**Indicaciones al paciente sobre el uso y cuida-
dado de la dentadura.**

Características de las dentaduras totales.

Primeras sensaciones bucales.

Exceso de saliva.

Habla.

Alimentación.

Posición de la lengua.

Conservación de la salud tisular.

Productos comerciales para dentaduras.

Adhesivos para dentaduras.

Limpieza correcta de las dentaduras totales.

Limpieza mecánica.

Cepillado.

Exámen bucal y tratamiento 24 horas después de la colocación de la prótesis.

Exámen.

Ajustes relacionados con la oclusión.

Ajustes relacionados con las bases protésicas.

Exámen y tratamiento bucal subsiguiente.

Citas periódicas para el exámen bucal.

Conclusiones.

Bibliografía.

INTRODUCCION

Ha habido cambios en cuanto a encarar la *Prostodoncia*; alguna vez se dijo que no era una materia estática, y es bien cierto ha evolucionado.

Si bien en alguna ocasión el mayor énfasis recayó sobre las operaciones mecánicas correspondientes a la construcción de prótesis completas, en la actualidad incide en el tratamiento del desdentado.

Actualmente, la mayor preocupación es prevenir una mayor destrucción de los tejidos y estructuras bucales a causa del uso de prótesis completas y la atención de la salud bucal del paciente desdentado.

Quizás el objetivo más importante de la *Odontología clínica* y de la educación dental sea la salud bucal preventiva. La prevención no es menos importante en el tratamiento *prostodóntico* del desdentado de lo que puede ser en cualquier otra disciplina odontológica.

La oportunidad de la prevención en *Prostodoncia* puede extenderse aún hasta la prolongación de la vida gracias a la preparación física adecuada del paciente como parte importante del tratamiento mediante prótesis completas. ¿Qué otra forma de mayor prevención ofrece la *Odontología*?

Para lograr estos objetivos, se aplican los fundamentos de las ciencias básicas a las diferentes facetas de la atención del paciente con -- prótesis completas. Esta atención requiere no solamente el conocimiento sino asimismo la aplicación de la anatomía, la fisiología, la historia, la patología y la nutrición. Únicamente sobre la base de estas ciencias se adquiere el necesario criterio clínico. La *Odontología* también exige el conocimiento de las personas, y de sus problemas y actitudes así como el de las ciencias físicas y de la mecánica.

Los factores físicos y mecánicos de la confección de la prótesis -- completa está relacionados con la anatomía, la fisiología y otras ciencias básicas que intervienen en cada área de este servicio.

Es probable que ningún otro sistema del cuerpo haya sido restaurado con tanto éxito como el masticatorio mediante un medio protésico. Los -- odontólogos han demostrado poseer una destreza biomecánica considerable -- al restaurar y mantener la salud de un sistema masticatorio deteriorado.

Aunque a los ojos de algunas personas el desdentado representa un -- fracaso del tratamiento odontológico moderno, el desafío de superar esas deficiencias derivadas del descuido y la falta de una adecuada atención de la salud bucal (cualquiera sea la razón) puede convertirse en el aspecto más satisfactorio del ejercicio de la *Odontología*.

Admitimos que un buen tratamiento *prostodóntico* del desdentado es -- difícil, lleva tiempo, y es gratificante. pero que, además de todo ello, es divertido.

C A P I T U L O I

RECEPCION DEL PACIENTE, EXAMEN, DIAGNOSTICO Y PRONOSTICO

La propia recepción del paciente es la más importante para ganar su confianza para la construcción de una dentadura completa. Además de la información normal de una historia personal, la cual deberá ser llenada por cada paciente, una detallada evaluación protodóntica deberá ser obtenida por el dentista.

Servirá para manejar al paciente con facilidad. Para ganar y -- reunir evidencias en cuanto a la aprehensión hacia las dentaduras, o -- revelan insatisfacción del paciente con servicio dental previo. Una encuesta acerca de estos factores servirá para un entendimiento mutuo de los problemas dentales del paciente.

Mucho depende este contacto inicial relativo al pronóstico de -- las dentaduras. El propósito de esta primera visita es el de permitir que el odontólogo conozca al paciente para comenzar su evaluación. Asimismo proporciona al paciente una oportunidad para conocer y evaluar al odontólogo, pues el éxito o el fracaso del tratamiento depende en gran parte de la confianza y comunicación entre paciente y el odontólogo.

Por lo tanto, el primer contacto deberá ser agradable pero serio y digno. La actitud del odontólogo será la de bondad y preocupación por todos los pacientes y sus problemas.

Cuando el odontólogo se encuentra por primera vez con el paciente, dirige la conversación hacia algunos tópicos generales durante algunos minutos y en esa oportunidad trata de evitar contestaciones respecto a los problemas dentales del paciente.

En vez de eso, el tiempo se utiliza en observar al paciente. -- Ello incluye la edad aparente (más bien la edad fisiológica que la -- cronológica), aspecto facial y expresión (estética), el habla (fonética), soporte labial, relación vertical de los maxilares, salud general y actitud del paciente.

HISTORIA DENTAL DEL PACIENTE.

Después de la conversación introductoria en la cual se trata de -- hacer hablar al paciente, se puede dirigir la discusión hacia el problema dental actual del paciente mediante la pregunta ¿Qué cree que podemos hacer por usted? La respuesta señalará consideraciones que -- constituyen la mayor preocupación para el paciente. Estas pueden ser

el obtener prótesis nuevas para mejorar la estética, para comer mejor, etc.

Se las anotará rigurosamente pues influirán sobre el diagnóstico y el tipo de tratamiento por instituir. Cada objetivo y/o queja del paciente se anotarán en la ficha, pero el odontólogo no hará ningún tipo de comentario referente al tratamiento previo que recibiera el paciente. Con esa información, el odontólogo marcará en el esquema las condiciones bucales. Si se conservan algunos dientes se anotará su ubicación y estado. Si el paciente usa prótesis removible, se observará la oclusión de esas restauraciones previa su remoción. Se observará cualquier desarmonía oclusal o entre la relación céntrica -- porque podría ser la respuesta a algunas dificultades que experimenta el paciente.

Se limpiarán y se pondrán a un lado prótesis removibles en uso -- mientras se observan la boca y los dientes. Se comprueba la movilidad de los dientes remanentes, y se medirá la profundidad del surco -- gingival.

Se examinarán visualmente y mediante un explorador afilado todas las coronas oclínicas. Se anotarán las restauraciones si las tuvieran los márgenes de las mismas, la forma general de cada diente y sus restauraciones. Esta información proporciona la evidencia de la calidad del cuidado en el hogar y la atención profesional que recibieron los dientes y la boca. Así será más fácil decidir si dejar o no los -- dientes remanentes.

DIAGNOSTICO:

Consiste de una observación planeada para determinar y evaluar -- las condiciones existentes y llegar a una decisión basada sobre las -- condiciones que se observaron. Es menester conocer todos los datos -- antes de correccionarlos en forma tal que se pueda hacer una apreciación y arribar a una decisión. Únicamente entonces se podrá hacer -- planes de tratamiento.

Los pacientes que requieran una prótesis completa se encuadran -- en tres categorías cada uno de los cuales plantea problemas diferentes:

1. Pacientes con algunos dientes remanentes, que están cariados o fracturados o que se mantienen en la boca sostenidos por -- estructuras periodontales enfermas, y otros que sufren de -- trastornos temporomandibulares, desarmonías oclusales, o un -- número insuficiente de dientes de modo que la masticación es

difícil por no decir imposible.

2. Pacientes que han perdido sus dientes recientemente y se hallan frente a una experiencia nueva.
3. Pacientes desdentados por un largo periodo y llevan prótesis completa con mayor o menor éxito.

La decisión de extraer o conservar los últimos dientes del paciente es muy seria, y se requiere explicar todas las alternativas antes de llegar a la decisión final.

Observaciones generales referentes al diagnóstico.

Edad. Tiene una influencia definida en el diagnóstico de prótesis completa. Una persona joven se adaptará mejor a situaciones nuevas tales como una prótesis completa que un anciano. Los tejidos faciales y bucales se vuelven progresivamente menos elásticos y resistentes a medida que envejece la persona.

Al avanzar la edad, la gente tiene mayores dificultades para adaptarse a situaciones nuevas y al aprendizaje y adiestramiento de disciplinas diferentes. Los ancianos asimismo adolecen de una coordinación reducida, lo cual complica la tarea del odontólogo. Si el paciente sufre de disminución en la audición por edad avanzada, se dificulta la comunicación de las instrucciones.

La pérdida del tejido óseo característica de la edad causa inconvenientes para el enfilado y ubicación de los dientes que no existían cuando el paciente era más joven.

Aunque se aprecien esos detalles, no siempre es prudente discutirlos con el paciente por los efectos psicológicos.

Experiencia previa en dentaduras. Esto deberá ser determinado por medio de preguntas no sólo al paciente que está siendo entrevistado, sino también en referencia a pacientes o amigos cercanos. Muchas veces esto nos proporcionará información importante relativa a la adaptabilidad previa a las dentaduras parciales o completas, razón posible para un éxito previo o un fracaso, y probablemente pueda proporcionar una mejor evaluación de la actitud mental del paciente hacia las dentaduras. Debemos admitir que hemos tenido fracasos, aún con nuestra dentadura fabricada más precisa si la salud del paciente, la edad o la actitud mental no es buena o adecuada. Hace años M.M. House simplificó la clasificación de pacientes en cuatro categorías con respecto a la salud mental del paciente hacia las dentaduras. Las enumeró de la siguiente manera:

- a) La mente filosófica.- Este paciente no ha tenido experien--

cia acerca de dentaduras. El se ha resignado a la pérdida de su dentición natural y siente que puede tolerar y adaptarse a cualquier cosa nueva. El generalmente cooperará con el dentista y usualmente experimentará satisfacción en el uso de dentaduras.

b) La mente indiferente.- Esta persona es indiferente respecto a su apariencia y no siente la necesidad de tener dientes. El dentista deberá educarlo acerca de lo que significa el servicio dental, y con el tiempo el paciente se volverá bastante cooperativo y tendrá -- una experiencia satisfactoria acerca de las dentaduras totales.

c) La mente exigente.- Este individuo es a menudo bastante antagonista hacia el uso de dentaduras. Se muestra renuente a someterse a la más mínima incomodidad, muchas veces debido a razones de una salud precaria. El exige lo máximo en detalle y prueba la ingeniosidad del operador al límite, y como resultado una experiencia con una adaptabilidad bastante pobre de las dentaduras.

d) La mente histérica.- El paciente tiene generalmente una salud precaria, toma el servicio dental y es afirmativo que él no puede usar dentaduras. Generalmente ha tenido malas experiencias con dentaduras en el pasado, aún con dentaduras bien construidas y serviciales. El sufre una psiconeurosis y tiene la adaptabilidad más insatisfactoria en el uso de dentaduras.

Después de colocar al paciente en una de estas clasificaciones, podemos entonces determinar a una extensión al pronóstico del caso.

Estado General. Puede estar o no en relación con la edad. Un mal estado general puede alterar desfavorablemente la edad fisiológica adelantándola a la edad cronológica. Una salud deficiente causa el mismo tipo de inconvenientes que la edad avanzada, y se requieren las correspondientes alteraciones de procedimientos y horarios.

Es posible apreciar el estado general observando la postura y -- forma de caminar, pero a veces tales juicios son erróneos, y es imprescindible obtener otro tipo de información. Ello se consigue mediante un cuestionario o historia clínica, por el interrogatorio del paciente o por una consulta con su médico.

Es necesario formular prudentemente las preguntas referentes al estado general para evitar que se despierte su desconfianza o que se irrite por la impertinencia del profesional. Las preguntas deben estimular al paciente que proporcione voluntariamente la información -- que necesita obtener el odontólogo.

Es relativamente simple hacer hablar al paciente sobre su salud-

si el interrogatorio se efectúa en forma estrictamente profesional. - Luego de la conversación inicial es lógico preguntar ¿Cómo es su salud general? o ¿Cómo se siente usted últimamente?

Respuestas a las preguntas: ¿Toma usted algún medicamento? o -- ¿Qué medicamento toma usted? descubrirán mucho más que las formuladas anteriormente:

Por ejemplo, si el paciente dice que toma algún tranquilizante, se sabrá que se trata de algún tipo de tensión nerviosa y que pueden presentarse dificultades reales durante la construcción o en la adaptación de la prótesis nueva. Las medicinas que se tomen indicarán la existencia de problemas personales, que más tarde se reflejarán en críticas del tratamiento protético. La presencia de diabetes, -- tensión arterial elevada, presión alta, afecciones cardiacas, alergias, enfermedades crónicas y otros trastornos deben ser conocidas por el profesional para alterar los procedimientos si fuera necesario y para que esté preparado para algún tipo de emergencias que pueda ocurrir. Los que ingieren hormonas, suelen tener problemas especiales que a veces afectan los procedimientos de construcción así como son causa de dificultades una vez terminada la prótesis.

Es importante descubrir esos problemas generales antes de iniciar un tratamiento, ciertamente, se impone la consulta con el médico del paciente antes de emprenderse ciertos procedimientos quirúrgicos.

Aspecto Social. El estilo de vida o condición social se considerará también al hacerse el diagnóstico. Unos se preocuparán solamente de la posibilidad de comer y de su comodidad, mientras otros querrán que sus dientes nuevos pasen inadvertidos ante sus familiares, amigos y asociados. Hay quien aceptará lo que se haga sin cuestionarlo, y quien insistirá en lo imposible. Unos se concentrarán en su aspecto, y otros no, probablemente porque no sepan lo que se puede lograr. Algunos no desearán ningún tipo de cambio y pretenderán que sus dientes nuevos sean exactamente iguales a los que usan en la actualidad. Otros querrán que los dientes nuevos les quiten arrugas y líneas aunque al hacerlo adquieran un aspecto grotesco. Es imposible retrasar el reloj fisiológico solamente porque el paciente así lo desee. En vez de esto, las prótesis nuevas se plantearán de forma tal que restablezcan la dignidad y armonía de la región bucal en armonía con los otros rasgos faciales.

Quejas del paciente. Hay que darle al paciente la posibilidad de relatar que problemas tuvo con la prótesis vieja. ¿Es la comodidad la posibilidad de comer, la dificultad de hablar, la flojedad, las ndu seas? ¿Es la actitud de los amigos o parientes, o el aspecto de sus -- dientes o de su cara? Si la preocupación primera es la estética el odon tólogo comparará su gusto personal con el del paciente así como el punto de vista científico.

Soporte labial. Se puede esperar una mejora considerable si hay arrugas alrededor de la boca y el resto de la cara no las tiene. Si -- las arrugas, especialmente las líneas verticales, en la mitad inferior del labio son de larga data, no desaparecerán inmediatamente, y hay -- que advertir al paciente sobre ello. Se les dirá también que por poco tiempo la boca les parecerá demasiado llena a causa del cambio repenti -- no.

Grosor labial. Cuando los pacientes tienen labios finos, surgen -- algunas dificultades. Toda alteración, por más pequeña que sea, de la posición dentaria vestibulo-lingual produce un cambio inmediato del con -- torno lingual. Están también en juego la forma del arco como las posi -- ciones individuales de los dientes. Los labios gruesos dan una mayor -- oportunidad para las variaciones de la forma del arco y la ubicación in -- dividual de los dientes antes que los cambios se hagan obvios en el con -- torno labial.

Largo labial. Los pacientes de labio corto mostrarán los dientes -- anteriores en toda su extensión y una gran parte del flanco vestibular de la base protésica. Esto quiere decir que se les prestará mayor aten -- ción al color y a la forma de la base protésica.

Prominencia labial. No ha de confundirse con el espesor, que impli -- ca la estructura intrínseca del labio. El problema del labio prominente reside en la reacción del paciente a los cambios. Si la prótesis en -- uso tiene los dientes colocados demasiado hacia palatino el paciente -- puede opinar que la ubicación nueva protuye el labio.

Perfil y Facies. La observación del perfil indica el tamaño relati -- vo de los maxilares y su relación vertical. Un mentón retruido y un per -- fil convexo significan que el maxilar es más grande que la mandíbula y -- la oclusión será de clase II en posición céntrica.

Si el mentón es prominente el perfil será cóncavo, y será una oclu -- sión tipo III, salvo que se trate de una falsa apariencia creada por la separación vertical demasiado pequeña de los maxilares. Esta dimensión vertical oclusal reducida proviene ya sea de la atrofia ósea de las su -- perficies de asiento o de los errores en la construcción de la prótesis ya existente.

Dimensión facial vertical. Se observa mientras el paciente conversa o al sopesar las posibilidades estéticas y sus limitaciones se concentrará en la longitud de la cara del paciente. Esta dimensión está directamente relacionada con la altura vertical de las prótesis. Si éstas permiten un cierre excesivo de los maxilares, quedan afectados los músculos de la masticación y expresión facial, de forma tal que no se mantiene el tono de los tejidos faciales del tercio inferior de la cara.

El aspecto general de la posición del mentón muy próximo a la nariz a veces se pone de manifiesto con la prótesis vieja colocada, y es menester observarlo. Algunos pacientes sugieren aumentar la dimensión vertical oclusal para borrar las arrugas alrededor de la boca. Generalmente, la causa de las arrugas es la falta de soporte anteroposterior de los labios, y el odontólogo no ha de dejarse llevar por la opinión del paciente.

SALUD BUCAL.

Color de la mucosa. Proveerá mucha información sobre su estado de salud. Es evidente la diferencia en cuanto al aspecto entre una mucosa rosada sana y un tejido inflamado rojo. El problema reside en como devolver la salud a toda la mucosa, la solución será diferente en distintos pacientes por las distintas causas de la inflamación y la duración de la irritación de los tejidos. Algunos tejidos volverán a la normalidad mediante un simple reposo no usando la prótesis, otros requerirán el uso de resinas acondicionadoras de tejidos como forro de las prótesis existentes o de prótesis terapéuticas, otros se verán obligados a recurrir a la cirugía bucal para lograr una solución definitiva.

El pasar por alto el estado de salud de los tejidos es buscarse inconvenientes por una inflamación continua o porque las prótesis pierden adhesión al desaparecer la inflamación después de usarse la prótesis nueva.

Escoriaciones. Escoriaciones, cortes y otros sitios doloridos se encuentran con frecuencia en cualquier ubicación de las prótesis en uso y asimismo en los bordes.

Lesiones patológicas. Pueden ser lesiones mucosas o de los tejidos subyacentes. Entre las lesiones más comunes que se encuentran en las bocas de pacientes desdentados están la hiperplasia pseudoepiteliomatosa, la hiperplasia papilar, las úlceras aftosas, el liquen plano, la hiperqueratosis y leucoplasia, y el élipis fisurado.

CONSIDERACIONES BIOMECANICAS.

Tamaño de arco. El tamaño del maxilar superior e inferior determinan el soporte básico disponible para la prótesis completa. Maxilares grandes proveen un soporte mayor que los pequeños, y la diferencia es directamente proporcional a sus dimensiones.

Asimismo, el tamaño de la maxila y la mandíbula tienen que ver con el margen de error en la toma de impresiones. Si los maxilares son pequeños, las impresiones deben ser tan exactas como sea posible, porque un pequeño error sería relativamente mayor que el mismo que se cometiera al tomar la impresión de una boca grande.

Desarmonía de tamaño de los arcos. Algunos pacientes tienen una maxila grande y la mandíbula pequeña, y otros la desarmonía contraria. Estas anomalías son de origen genético o se deben a una alteración del crecimiento y desarrollo. Con sus dientes naturales, estos pacientes se caracterizan por maloclusiones acentuadas, que son o no tratadas por ortodontistas. El reemplazo de dientes para aquellos que tuvieron maloclusiones de Clase II o Clase III presentan algunas dificultades especiales. Los dientes artificiales deberían ocupar las mismas posiciones fundamentales que los naturales, y esto requiere que la oclusión sea planeada de acuerdo con la desarmonía.

Forma de los rebordes. La relación de los rebordes se altera a medida que se reducen. Por tanto, la magnitud de la reabsorción que ha tenido lugar después de la edentación afecta esa relación. Los huesos del maxilar se reabsorben principalmente en la superficie oclusal y vestibular, esto significa que el reborde residual superior se estrecha de lado a lado y se acorta anteroposteriormente.

La mandíbula se reabsorbe principalmente desde su superficie oclusal; como consecuencia, los rebordes residuales en la parte bucal posterior se separan progresivamente. Se produce el aparente aumento del arco inferior y la disminución del arco superior.

Forma de arco. Se tendrá en cuenta la forma del reborde residual, al observarlo por oclusal con el objeto de prever, de un modo general, la forma de los dientes que se usarán y para evaluar el desarrollo relativo del tercio facial inferior. Esto será una guía para el enfilado de los dientes. Si los arcos son asimétricos surgirán algunos problemas en cuanto al enfilado y oclusión de los dientes.

Forma de la bóveda palatina. La bóveda palatina varía considerablemente de una persona a otra. La forma más favorable de la bóveda es aquella cuya profundidad es mediana con una vertiente bien definida de la zona de las rugosidades en la porción palatina anterior.

Una bóveda palatina presenta ciertas dificultades si hay una reabsorción acentuada en la región anterior. El problema en este caso es de resistencia insuficiente a un movimiento anterior de la prótesis superior. Tal pérdida de estabilidad causará su pérdida de retención especialmente durante la función masticatoria.

M. M. House reconoció variaciones en la angulación entre el paladar móvil y el inmóvil. La línea de unión es denominada línea vibratoria, de lado a lado, donde este movimiento del paladar blando ocurre, es como -- una regla, el límite de la extensión posterior de la dentadura superior.

Justamente enfrente de esta línea se encuentra un área de tejido suave desplazable, la cual está disponible para un sellado incorporando una poca más de presión contra este tejido. Esta zona es llamada área del -- postdam. House calificó la angulación del paladar blando hacia el paladar duro en tres clases:

Clase I: la forma presenta un área bastante ancha para el postdam -- mientras que la clase III es angosta, presentando así un problema más difícil en la determinación de esta área para un postdam.

Es favorable una bóveda elevada, estrecha, en forma de V para la retención protésica. Cuando mayores sean el ajuste y la presión de la prótesis contra los lados de la bóveda palatina, tanto más rápido se desprende de ésta y se desliza fuera de su lugar. En la mayor parte de las bocas -- con bóveda palatina en forma de V, los rebordes residuales asimismo tienen forma de V en cortes transversales. De modo que el problema es delicado.

La solución es dada por la creación del sellado periférico, grosor -- de los bordes, y la forma de las superficies pulidas de modo que las mejillas y el músculo buccinador automáticamente aumenten el sellado periférico y la retención mecánica de la prótesis.

Posición de la lengua. El desarrollo muscular de la lengua, de las mejillas y de los labios es un factor importante que influye sobre la toma de impresiones y la habilidad del paciente para el manejo de sus prótesis una vez colocadas. La lengua puede ser un inconveniente bastante serio si es muy voluminosa o muy pequeña.

El examen acerca de la posición de la lengua deberá realizarse con la boca ligeramente abierta. Kingery, Wright, Williams y otros, han realizado estudios de estas posiciones y han clasificado aproximadamente -- un 30% en una posición difícil o retralada cuando la lengua está en reposo. Estos estudios han dado como resultado en la observación que las posiciones "normales" de la lengua aumentan la estabilidad de la dentadura. La posición retralada de la lengua influye en la estabilidad en una variedad de grados desde el punto de vista del paciente, "como cuando como, yo masco ambos, micomida y la dentadura inferior".

Breve descripción de las posiciones de la lengua:

a) Posiciones normales de la lengua. Estas pueden asumir la forma de un alto o bajo nivel en la posición de la lengua, ambas están caracterizadas porque la lengua llena completamente el piso de la boca en descanso.

La lengua es bastante fluida y sus movimientos de lado a lado en el proceso de transporte de comida para la masticación.

El ápice o la punta de la lengua contra o cerca de la cara lingual de los incisivos inferiores. El nivel superior de la lengua tiene huellas de las superficies linguales de los dientes superiores posteriores en sus bordes laterales.

b) Posición retráida o difícil de la lengua. Posición Clase I. La punta de la lengua está encogida atrás y abajo hacia el piso de la boca hacia la cara mesial de los primeros molares inferiores. Posición Clase II.- la lengua da una apariencia de no tener un bien definido ápice. - Esta absorbido dentro del cuerpo de la lengua y generalmente presenta una apariencia ancha anteroposteriormente con su cuerpo arqueado hacia arriba. Posición Clase III.- la punta aquí parece estar enrollada hacia arriba y generalmente la lengua permanece posterior en la boca. -

Posición Clase IV.- en esta posición la lengua parece permanecer hacia atrás y abajo en la boca, mostrando todas las superficies linguales de los dientes.

Wright sugiere que los pacientes con estas posiciones retráidas de un promedio de 3 entre 10, prestan más dificultades en el uso y adaptabilidad de una dentadura inferior; esta condición deberá ser indicada al paciente antes de empezar la construcción de una dentadura inferior, de modo que el paciente pueda darse cuenta de esto.

Saliva. La cantidad y la consistencia de la saliva afectan la estabilidad y la retención de las prótesis y la comodidad con que las lleva el paciente.

Un exceso de saliva complicará la toma de impresiones y constituye una molestia para el paciente. Esto se empeora todavía más si las prótesis son nuevas, éstas se sienten como un cuerpo extraño que lo son, y ello estimula el flujo de saliva; con el tiempo disminuye la sensación y el flujo de saliva, se requiere explicarlo al paciente.

La ausencia de saliva, la xerostomía, presenta inconvenientes más graves. La humedad es necesaria para que actúen los factores habituales de la retención, y si no hay saliva, existe la posibilidad de una retención deficiente de las prótesis. Es más, la ausencia salival a veces produce la adhesión de mejillas y labios a la base protésica de un modo incómodo; este último problema se alivia mediante el uso de vaselina y cepacol que se aplican a la superficie de la prótesis.

Una saliva espesa y viscosa, es causa de inconvenientes. Se compone de secreciones de mucus espeso proveniente de glándulas palatinas debajo de la prótesis superior. Solamente el espesor del mucus es suficiente para desplazar la prótesis de su ubicación correcta. Es neces-

rio limpiar de saliva la superficie palatina para eliminarla antes de la impresión definitiva, y previamente se masajearán con un trozo de gasa - las glándulas mucosas inmediatamente antes de tomarla.

Mejillas y labios. Desempeñan una función crítica en el uso exitoso de las prótesis. Se requiere que los flancos protésicos sean de forma adecuada para que ayuden a mantenerlas en su sitio sin un esfuerzo -- consciente por parte del paciente. Esto involucra el establecimiento de una forma de arco correcta y posición de los dientes, así como la forma de las superficies pulidas y el grosor de los bordes de la prótesis.

Tono muscular. El tono de los músculos faciales es importante en diversas etapas de construcción de una prótesis. Si el tono es muy tenso se dificulta el manejo de las mejillas y labios, si el tono es muy débil, la prótesis se desplazará exageradamente.

Control muscular. Para obtener una apreciación del control muscular se le indica al paciente que entreabra la boca y que coloque la lengua tocando la mejilla derecha, después la izquierda, llevarla hacia -- arriba y atrás. La capacidad o la falta del paciente de realizar estos movimientos de acuerdo con las indicaciones se valorará mediante esta - maniobra, y se modificará consecuentemente el horario de trabajo.

Movimientos mandibulares. La capacidad o no del paciente para ejecutar los movimientos mandibulares hacia el lugar adecuado y en el tiempo señalado revelará los problemas en la toma de registros intermaxilares antes de realizarlos.

C A P I T U L O II

CONSIDERACIONES ANATOMICAS

MUSCULOS MASTICADORES

Músculo temporal. Ocupa la fosa temporal y se dirige hacia la apófisis coronoides de la mandíbula.

Inserciones: por arriba en la línea curva temporal inferior en la fosa temporal y en la cara interna del arco cigomático. Se dirige hacia abajo y forma un tendón que acaba en el vértice, bordes y cara interna de la apófisis coronoides. Formado de 2 capas musculares y la externa es más desarrollada.

Relaciones: con la aponeurosis temporal, vasos y nervios temporales superficiales, arco cigomático y parte superior del masetero. - Cara profunda: con los huesos de la fosa temporal, nervios y arterias temporales profundas (anterior, media y posterior) y venas correspondientes, se relaciona también con los terigoideos, buccinador y bola grasosa de Bichat.

Inervación: los 3 nervios temporales profundos (ramas del nervio mandibular).

Acción: eleva la mandíbula y la dirige hacia atrás.

Músculo masetero. Va de la apófisis cigomática a la cara externa de la mandíbula. Constituido por un haz superficial y un haz profundo.

Inserciones: Haz superficial: en los 2 tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático (por arriba) y por abajo en el ángulo de la mandíbula, en su cara externa. Haz profundo: por arriba en el borde inferior y cara interna de la apófisis cigomática y termina en la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

Relaciones: cubierto por la aponeurosis maseterina, arteria -- transversa de la cara, prolongación maseterina de la parótida, el canal de Stenon, ramos nerviosos del facial y los músculos cigomático mayor y menor, risorio y cutáneo del cuello (la cara superficial).

Cara profunda: con el hueso, la escotadura sigmoidea, nervio y arteria maseterinos, con la apófisis coronoides, con la inserción -- del temporal y con la bola adiposa de Bichat.

Inervación: nervio maseterino (ramo del mandibular).

Acción: elevar la mandíbula.

Músculo Pterigoideo Interno. Comienza en la apófisis pterigo-

des y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula.

Inserciones: en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides en el fondo de la fosa pterigoidea; en la cara externa del ala interna y por medio de un fascículo en la apófisis piramidal del palatino se dirige hacia abajo y se inserta en la porción interna del ángulo de la mandíbula.

Relaciones: con el pterigoideo externo y con la aponeurosis interpterigoidea, con la cara interna de la rama ascendente del maxilar por donde se deslizan el nervio lingual, dentario inferior y los vasos dentarios. Entre la cara interna del pterigoideo interno y la faringe se encuentran el espacio maxilofaríngeo, por donde atraviesan el neumogástrico, glosofaríngeo, espinal e hipogloso, también la carótida interna y la yugular interna.

Inervación: nervio del pterigoideo interno, el cual procede del mandibular.

Acción: elevador de la mandíbula, proporciona a este hueso pequeños movimientos laterales.

Pterigoideo Externo. Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula. Se halla dividido en 2 haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo.

Inserciones: el haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, así como en la cresta esfenotemporal. El haz inferior se fija sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides. Ambos haces se funden convergiendo en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción correspondiente del menisco interarticular.

Relaciones: con la bóveda de la fosa cigomática, con el nervio temporal profundo medio y con el maseterino, entre los 2 fascículos pasa el nervio bucal. Su cara anteroexterna con la escotadura sigmoidea, con la inserción coronoides del temporal y con la bolsa grasa de Bichat.

Cara posteroexterna: con el pterigoideo interno, nervios y vasos linguales y dentarios inferiores. Extremidad externa con la arteria maxilar interna.

Inervación: dos ramas del bucal.

Acción: proyección hacia adelante de la mandíbula, ejecuta movimientos laterales y son alternativos y rápidos, se llaman de deducción y son los principales de la masticación.

MUSCULOS DE LA REGION DEL HUESO HIOIDES.

Son 8 músculos divididos en dos grupos: *infrahioideo* y *suprahioideo*.

INFRAHIOIDEOS

Esternocleidohioideo. Tiene forma de cinta, va de la extremidad superior del tórax al hueso hioides.

Inserciones: por abajo en la extremidad interna de la clavícula y el esternón, por arriba en el hioides.

Relaciones: Está cubierto por el esternomastoideo, y él a su vez cubre el tirohioideo y el esternotiroideo.

Inervación: por el nervio hipogloso.

Acción: Baja el hueso hioides.

Omhioideo. Va del hueso hioides al omóplato.

Inserciones: por detrás en el borde superior del omóplato, -- por delante en la parte externa del cuerpo del hioides.

Relaciones: con el músculo supra espinoso, primeramente cubierto -- por el trapecio, sale y atravieza la región supraclavicular por debajo de la piel del cutáneo, pasa por debajo del esternomastoideo, -- cruza por delante del paquete vasculonervioso del cuello, en el hioides termina al lado del esternocleidohioideo.

Inervación: por el nervio hipogloso.

Acción: baja el hueso hioides inclinandolo hacia atrás.

Esternotiroideo. está debajo del esternocleidohioideo.

Inserciones: por abajo en la cara posterior del esternón, por arriba en el cartilago tiroides.

Relaciones: cubierto por el esternocleidohioideo, cubre a su vez a la tráquea, el cuerpo tiroides, cartíla primitiva y yugular interna.

Inervación: por el nervio hipogloso.

Acción: baja al hueso hioides y a la laringe.

Tirohioideo. se encuentra debajo del esternocleidohioideo, va de los tubérculos tiroideos al borde inferior del hueso hioides.

Inervación: hipogloso.

Acción: baja el hueso hioides.

SUPRHIOIDEOS

Digástrico. va de la base del cráneo a la parte media de la mandíbula.

Inserciones: tiene dos porciones o vientres:

a) Vientre posterior: se inserta en la parte interna de la apófisis mastoides, alcanza al estilohioideo, lo atravieza y llega

a la parte superior del hioides.

b) Ventre anterior: se inserta en la fosita digástrica.

Relaciones: el vientre posterior está cubierto por los músculos estilohioides, el paquete vasculonervioso del cuello, arterial facial. Está también en relación con la parótida y con la glándula submaxilar. El vientre anterior es superficial forma un triángulo ocupado por los dos milohioides.

Inervación: el vientre posterior por el nervio facial y el glosofaríngeo; el vientre anterior el mandibular (nervio del milohioides).

Acción: el vientre anterior fijándose en el hueso hioides baja el maxilar, fijándose en el maxilar eleva el hioides. El vientre posterior arrastra el hioides hacia atrás.

Estilohioides. es un músculo delgado.

Inserciones: por arriba en la parte externa de la apófisis estiloides; por abajo en el hioides.

Relaciones: acompaña al vientre posterior del digástrico.

Inervación: por el nervio facial.

Acción: eleva al hueso hioides.

Milohioides. forma el suelo de la boca.

Inserciones: por arriba se inserta en la línea oblícua interna de la mandíbula y por abajo en el hueso hioides.

Relaciones: la cara profunda con el genihioideo, con los músculos de la lengua, con la glándula sublingual, con el conducto de Wharton y con los nervios lingual e hipogloso mayor.

Inervación: por el mandibular.

Acción: eleva el hioides y la lengua.

Genihioideo. situado por encima del milohioides.

Inserciones: en las apófisis geni inferiores y en el hueso hioides.

Relaciones: los dos músculos están en contacto en la línea media y lo cubre el milohioides. Su cara superior se relaciona con la mucosa sublingual y con la glándula sublingual.

Inervación: por el nervio hipogloso.

Acción: es depresor de la mandíbula si se fija en el hioides y elevador del hioides si se fija en la mandíbula.

LENGUA

Esqueleto de la lengua. Las partes blandas se apoyan en el hueso hioides, membrana hioglosa y septum lingual.

Músculos de la lengua. Está formada por 8 músculos pares y -- uno impar, 3 se insertan en los huesos cercanos: geniogloso, hiogloso y estilogloso: 3 se insertan en órganos cercanos: palatogloso, faringogloso y amigdalogloso: 2 de hueso y órganos: lingual superior y lingual inferior: y el músculo intrínseco: el transverso de la lengua.

Geniogloso. Es el músculo más grande, se inserta en las apófisis geni superiores, por fuera se relaciona con la glándula sublingual, arteria lingual, nervio hipogloso, canal de Wharton y con el músculo estilogloso, el músculo hiogloso y músculo lingual inferior.

Su acción consiste en levantar la lengua y dirigirla hacia adelante (fibras inferiores); las fibras superiores dirigen la punta hacia abajo y atrás; en conjunto reducen la longitud de la lengua y la aplican contra el piso de la boca.

Estilogloso. Va de la apófisis estiloides a los bordes de la lengua. Se relaciona por dentro con el ligamento estilohioideo, con el músculo constrictor superior de la faringe y con el hipogloso, por fuera se relaciona con la glándula parótida y músculo pterigoideo interno. Su acción es elevar la lengua y llevarla hacia atrás.

Hipogloso. Va del hueso hioides a la lengua. Se relaciona por su cara externa con los músculos milohioides, estilohioideo y digástrico; con la glándula submaxilar y el canal de Wharton. Está cruzado por el nervio hipogloso y lingual. Su cara interna se relaciona con el músculo constrictor medio de la faringe, músculo faringogloso y es cruzado por la arteria lingual. Su acción consiste en abrir la lengua, al tiempo que la aproxima al hueso hioides.

Faringogloso. Este músculo se compone de un haz del músculo constrictor superior de la faringe que se divide y se pierde en los demás músculos.

Palatogloso. También llamado glosostafilino y se encuentra en el espesor del pilar anterior del velo del paladar. Por arriba se inserta en la aponeurosis palatina donde baja a la base de la lengua. Al contraerse lleva la lengua hacia arriba y atrás y al mismo tiempo estrecha el istmo de las fauces.

Amigdalogloso. Va de la cápsula amigdalina a la lengua. Es un músculo elevador de la base de la lengua y la aplica contra el velo del paladar.

Lingual Superior. Es un músculo impar que se encuentra en el dorso de la lengua por debajo de la mucosa. Su cara superior se relaciona con la mucosa de la lengua, su cara superior con los múscu-

los subyacentes. Acorta la longitud de la lengua y la abate, dirige hacia arriba y atrás la punta de la lengua.

Lingual Inferior. Se encuentra en la cara inferior de la lengua, corre entre los músculos hioglosos, que están por fuera, y el geniogloso por dentro. Acorta la longitud de la lengua y dirige la punta hacia abajo y atrás, también abate la lengua.

Transverso Lingual. Tiene la misma extensión que el Septum -- Lingual, su nombre lo adquiere a causa de la dirección de sus fibras. Se inserta en el Septum Lingual y se fija en borde lingual. Reduce el diámetro transverso de la lengua a la que transforma en un canal cóncavo hacia arriba.

ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

Pertenece al grupo de las bicondileas.

Superficies articulares. Por un lado los cóndilos de la mandíbula (que son ovoideos, unidos al cuello de la mandíbula en donde se inserta el pterigoideo externo); por el otro lado las superficies articulares son: el cóndilo del temporal, que se halla constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática la cual es convexa, y la cavidad glenoidea, que está por detrás del cóndilo y que es una depresión profunda dividida en dos partes por la cisura de Glaser: la anterior es articular y la posterior forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

La adaptación se realiza por medio de un menisco interarticular, que tiene forma elíptica, (su parte superior es cóncavo-convexa y la inferior es cóncava).

Medios de unión. Son: la cápsula articular, 2 ligamentos laterales (intrínsecos) y 3 ligamentos auxiliares (extrínsecos).

Cápsula articular. Tiene forma de manguito, se inserta por delante en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás en la cisura de Glaser, por fuera en el tubérculo cigomático y raíz longitudinal de la apófisis cigomática, por dentro en la base de la espina del esfenoides.

Ligamento lateral externo. Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y raíz longitudinal y desciende hasta la parte posteroexterna del cuello del cóndilo de la mandíbula.

Ligamento lateral interno. Se inserta por fuera de la base de la espina del esfenoides, desciende hasta la parte posterointerna del cuello del cóndilo de la mandíbula.

Ligamento esfenomaxilar. Se inserta por arriba, en la parte

externa de la espina del esfenoideas y cisura de Glaser, descende - hasta el vértice y borde posterior de la espina de Spix cubriendo - al ligamento lateral interno. A este ligamento se le llama también ligamento lateral interno largo de Morris.

Ligamento estilomaxilar. Se inserta por arriba, cerca del vértice de la apófisis estiloides y por abajo en el tercio inferior -- del borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula.

Ligamento pteriogomaxilar. Se extiende desde el gancho del -- ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del borde alveolar de la mandíbula.

Da inserción al músculo buccinador por delante y al constructor superior de la farínge por atrás.

Relaciones. Cara externa: recubierta por tejido celular, atravezando por la arteria transversal de la cara y el nervio temporofacial y cubierto por la piel.

Cara interna: se relaciona con el nervio dentario inferior, lingual y cuerda del tímpano, con la arteria maxilar interna y sus ramas timpánicas, meníngea media y meníngea menor y con la inserción del pterigoideo externo.

Por delante: con el músculo masetero y escotadura sigmoidea, por donde atraviezan arterias y nervios maseterinos.

Por atrás: con el conducto auditivo externo por intermedio de la prolongación superior de la parótida.

C A P I T U L O I I I

MATERIALES PARA IMPRESION

CLASIFICACION DE LOS MATERIALES PARA IMPRESION.

Los materiales para impresión se pueden clasificar de varias --
maneras.

Una de ellas es hacerlo según la manera de endurecer.

Por otra parte, los compuestos de modelar se ablandan al calor, y se solidifican al ser enfriados, sin que se produzcan cambios químicos.

Estos materiales, por lo tanto, se clasifican como sustancias -
termoplásticas.

USO DEL COMPUESTO DE MODELAR. Cuando se usa el compuesto de modelar para impresiones desdentadas, se le ablanda por calor, se le coloca en un portaimpresiones y se le presiona contra los tejidos -- hasta que endurece. El fondo del portaimpresiones es enfriado con agua hasta que el compuesto endurece, después de lo cual la impresión es retirada. Este material es el verdadero compuesto de modelar y se denomina compuesto de Tipo I en la especificación de la Asociación Dental Americana.

Otro tipo de compuesto, llamado compuesto para portaimpresiones hace las veces de estas, para alojar otros materiales de impresión. Esta impresión es la impresión primaria. El compuesto de modelar rígido sirve de portaimpresiones para contener otros tipos de materiales para impresión y llevarlos contra los tejidos. Usado de esta manera, lleva el nombre de material de impresión corrector, y la impresión propiamente dicha, el de impresión secundaria. Las impresiones secundarias pueden ser igualmente tomadas con compuesto zinquínolíticos o hidrocoloides.

Requisitos exigidos en el compuesto de modelar.

1. No contener ingredientes nocivos o irritantes.
2. Endurecer completamente a la temperatura bucal, o a temperatura levemente superior, porque es imposible enfriar uniformemente nada en la boca a una temperatura inferior a la bucal.
3. La temperatura se halla limitada por consideraciones prácticas, como son la temperatura máxima y mínima entre las cuales se pueda producir.
4. Endurecer uniformemente al ser enfriado, sin deformación de ningún tipo.

5. Tener, cuando está blando, una consistencia que le permita reproducir todos los detalles de surcos y otras marcas pequeñas, y retener tales detalles una vez solidificado. En otras palabras, el material debe tener cohesión, pero no adhesión.
6. Ser de naturaleza tal que al ser retirada la impresión de la boca no se deforme ni fracture.
7. Presentar superficies lisas y aspecto brillante una vez -- flameado.
8. Una vez solidificado, debe soportar el recorte con una hoja filosa sin quebrarse ni astillarse.
9. No experimentar cambios de dimensión durante su retiro de la boca o después de ello, y mantener sus dimensiones inde- finidamente en condiciones razonables de conservación.

Composición. Una de las primeras sustancias que se usaron como material de impresión fue la cera de abejas sola que es muy frágil, carente de estabilidad dimensional y algo adhesiva. Para mejorar la plasticidad y manipulación de la cera de abejas, se agregan plastificantes tales como resina de Borgoña, goma, laca y gutapercha. En los compuestos de modelar modernos el ácido estearico comercial ha reemplazado a la estearina, este ácido comercial es una combinación de los ácidos estearico, palmítico y oleico.

Cuanto mayor es la cantidad de ácido oleico, más bajos son el punto de fusión y la dureza. El ácido palmítico es un endurecedor. El ácido estearico proporciona mejores cualidades plastificantes.

COMPUESTOS ZINQUENOLICOS.

Una de las reacciones químicas de mayor aplicación en la odontología es la que produce entre el óxido y eugenol. En condiciones adecuadas se forma una masa relativamente dura que posee ciertas -- propiedades medicinales, así como utilidad mecánica, en determinados procedimientos odontológicos, Este material tiene amplia aplicación en la Odontología como elemento cementante, apósito quirúrgico, material de obturación temporal, obturador de conductos radiculares, material de rebasado de prótesis y como material para impresiones de bocas desdentadas.

Pastas para impresiones. La pasta puede venir como polvo que contiene óxido de zinc y resina, y un líquido cuyo componente principal es el eugenol. Sin embargo, la mayoría de los productos comerciales se prevén en forma de pastas envasadas en tubos. Uno de los tubos contiene una pasta que se compone del ingrediente activo,

óxido de zinc, y el otro, eugenol y resina en forma de pasta. Ambas pastas se mezclan en proporciones adecuadas, y esa mezcla se extiende sobre la impresión primaria. La impresión es retirada una vez -- que la pasta endurece.

Agregar resina a la pasta del tubo No. 2 acelera la velocidad -- de la reacción y hace que el producto final sea más suave y homogé-- neo. Es posible que la resina intervenga en la reacción de alguna -- manera, porque refuerza el producto final. El empleo de resina hi-- drogenada, polimerizada o gomorresina proporciona mayor estabilidad-- que la obtenida con la resina natural, ya que aquellas impiden la -- cristalización de la pasta.

Composición.

Tubo No. 1	Tubo No. 2
Oxido de zinc 8%	Esencia de clavo o eugenol 12%
Aceite vegetal o mine-- ral estabilizado 13%	Gomorresina o resina polime-- rizada 50%
	Relleno (silice) 20%
	Lanolina 3%
	Bálsamo resinoso 10%
	Solución aceleradora y co-- lor. 5%

Técnica de mezclado. Por lo general, la mezcla de la pasta se-- hace sobre un papel impermeabilizado al aceite, aunque también se -- puede utilizar una loseta de vidrio. La proporción adecuada de las-- dos pastas se obtiene haciendo salir de cada uno de los tubos cilin-- dros de pasta de igual longitud. Cuando la longitud de los cilin-- dros es la misma, los orificios de los 2 tubos se regulan de manera-- que expulsen la cantidad adecuada de cada uno de los tubos.

Una espátula de acero inoxidable de unos 2 cms, de ancho y 12 -- cms. de longitud es la adecuada para hacer la mezcla. Con el primer movimiento de la espátula se unen los dos cilindros y se continúa la mezcla durante más o menos un minuto, o cuanto indique el fabricante hasta que se observe color uniforme.

Consideraciones generales. Se esparce la mezcla sobre la impre-- sión primaria y se lleva el partaimpresiones a la boca en la forma -- corriente.

La impresión debe ser sostenida con firmeza en su posición has-- ta que endurezca bien. La acción aceleradora del calor de la boca y de la saliva sobre la superficie de los tejidos puede hacer que la --

superficie adyacente de la impresión endurezca primero. Todo movimiento de la impresión en este momento deformará la impresión. Solo una vez que el material ha endurecido completamente la impresión puede ser retirada de la boca.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES.

A fines del siglo pasado, un químico escocés observó que ciertas algas marinas pardas producían una sustancia mucosa peculiar. - La denominó "algina" y fue utilizado con muchos fines.

Cuando el agar, conocido material para impresiones, escaseó debido a la segunda guerra mundial (Japón era el principal proveedor de agar) se aceleraron las investigaciones para mejorar y refinar el compuesto de algina de uso odontológico. El resultado fue, por supuesto, el actual hidrocoloide irreversible, o alginato. Su uso general supera, con muchos, al del hidrocoloide reversible. El alginato sódico y el alginato de trietanolamina se usan en los materiales para impresiones dentales.

Composición.

Alginato de potasio	20%
Sulfato de calcio	66%
Oxido de zinc	7%
Fluoruro de potasio	6%
Tierra de diatomeas	50%
Fosfato de sodio	1%

Las proporciones exactas de cada producto químico varían con el tipo de materia prima.

Por lo general, si se mezclan 15g de polvo con 50ml de agua, el tiempo de gelación variará entre 6 y 8 minutos a la temperatura ambiente normal.

Preparación de la mezcla. Aunque hay espátulas y tazas de hule especiales para hacer la mezcla, por lo general se usa una taza de goma y espátula metálica, meticulosamente limpios. La contaminación en el momento de la mezcla genera endurecimiento demasiado rápido, fluidez inadecuada, o incluso la rotura de la impresión al ser retirada de la boca.

El polvo pesado o medido se coloca en la cantidad adecuada de agua y se mezcla por espatulado. Par unir el agua con el polvo hacemos un movimiento en forma de ocho. Al igual que con los yesos, se tendrá cuidado de no incorporar aire a la mezcla.

La selección apropiada del portaimpresiones es de considerable-

importancia para la fidelidad de la impresión. El tipo dependerá de muchas consideraciones, analizaré aquellas relacionadas con la manipulación del material.

Es imperativo que el portaimpresiones retenga al gel de forma mecánica, porque el hidrocóloide irreversible no presenta propiedades adhesivas.

Se usa un portaimpresiones perforado, al ser colocado el material en estado de sol, es empujado a través de las perforaciones, por lo tanto, las perforaciones retienen el gel en el portaimpresiones al ser retirada la impresión.

El diseño del portaimpresiones es importante; si el material para impresiones no queda firmemente retenido en éste, la impresión se deformará al ser quitada de la boca.

Otros factores. El modelo de yeso, debe permanecer en contacto con la impresión por lo menos 30 minutos, o preferentemente 60 minutos antes de separarlo de la impresión. Es probable que el tiempo de fraguado del yeso en contacto con el material para impresión aumente, y es preciso dejar pasar el tiempo suficiente para que fragüe el yeso. Pero si, dejamos el modelo de yeso toda la noche, la superficie de éste aparece porosa.

ELASTOMEROS.

Además de los geles hidrocóloides, hay otro tipo de material para impresión blando y de naturaleza semejante al caucho, técnicamente conocido como elastómetro. Este material debe contener grandes moléculas con interacción débil, unidas entre sí en ciertos puntos y debe formar una red tridimensional. Al ser estirado, las cadenas se estiran. Al liberarse la tensión, vuelven inmediatamente a su estado enmarañado de relajación.

Estos materiales también son clasificados como cauchos sintéticos, a diferencia del caucho natural. Aunque se los clasifique como geles coloidales, en contraste con los geles hidrocóloides, son hidrófobos. Por lo general, se designan estos "materiales para impresión de caucho".

Composición. Como las pastas zinquenólicas, los elastómeros -- vienen en dos tubos. La composición del polisulfuro del material de un tubo es polisulfuro líquido con rellenos y aceleradores. El otro tubo contiene peróxido de plomo, hidropéroxido de cumeno o hidróxido de cobro como agentes de curado.

Los dos tubos son denominados "pasta de base" y "catalizador" o

"pasta aceleradora", respectivamente.

El fabricante ofrece 3 consistencias diferentes: Clase I, consistencia pesada; Clase II, consistencia regular; Clase III, consistencia liviana. La consistencia adecuada de la pasta se consigue --- agregando plastificantes, rellenos inorgánicos y jabones. Estos sirven para reforzar el elastómero, dar buen color, mantener la estabilidad de almacenamiento, facilitar la mezcla y regular la velocidad de la reacción de curado.

El ácido estedrico y oleico suelen estar presentes como retardador para regular la velocidad de endurecimiento.

Los cauchos de silicona se expenden como una pasta de base y un líquido catalizador. Como la silicona es un líquido, se agrega silice coloidal u óxido metálico finamente pulverizado como relleno, la influencia de este es de suma importancia, en la resistencia de las siliconas es mucho más crítica que en el caso de los polisulfuros.

Los colorantes se usan para dar homogeneidad a la mezcla. Pueden ser colorantes orgánicos o pigmentos; la elección depende del sistema, de las propiedades desecadas y de la habilidad del fabricante.

Espatulado. Sobre una loseta se depositan longitudes adecuadas de pasta. Como la composición de los tubos está equilibrada con la del acelerador, siempre hay que usar los mismos pares de tubos que vienen de la fábrica. Cambiando las proporciones obtenemos una cierta flexibilidad en el tiempo de trabajo y de curado.

Primero, se toma la pasta catalizadora con la espátula de acero inoxidable y después se la distribuye sobre la base; a continuación, se extiende la mezcla sobre la loseta. Se reúne la masa con la hoja de la espátula y nuevamente se alisa. El proceso continúa hasta que la pasta adquiere color uniforme, sin bandas de base o catalizador en la pasta combinada. Si la mezcla no es homogénea, el curado no será uniforme y la impresión se deformará. Se aconseja el respeto a las instrucciones del fabricante.

Consideraciones técnicas. Se puede describir al los elastómeros como el material para impresiones de tipo universal. Son aptos para cualquier clase de impresión dental requerida por el odontólogo. Sin embargo, fueron ideados fundamentalmente para impresiones de tejidos duros, en los cuales la elasticidad es un requisito indispensable.

YESOS.

Utilizado para propósitos dentales es sulfato dihidratado de calcio casi puro.

Yeso dental común y yeso piedra. El componente principal es el sulfato de calcio hemihidratado. Estas formas se denominan hemihidrato α y hemihidrato β .

El hemihidrato β o yeso de paris se caracteriza por su esponjosidad y su forma irregular en contraste con los cristales del hemihidrato α o yeso piedra que son más densos y de forma prismática.

Yesos para impresiones. Son el yeso de paris al que se le han agregado modificadores. Los modificadores tienen un propósito doble: regular el tiempo de fraguado y regular la expansión de fraguado; esto es importante porque el odontólogo debe tener el tiempo suficiente para mezclar el yeso con el agua, colocar la mezcla en el portaimpresiones, llevarla a la boca y presionarla contra los tejidos bucales.

Sin embargo, una vez que el yeso se haya contra la superficie a reproducir, debe endurecer con rapidez para no prolongar innecesariamente la molestia del paciente.

Materiales para modelos y troqueles. Uno de los principales requisitos para el material destinado a modelos o troqueles es que tenga -- gran resistencia y dureza.

La relación agua/polvo es menor en los yesos piedra que en el yeso de paris; por ello los primeros se utilizan casi exclusivamente con ese propósito.

El uso del modelo se limita a la confección de prótesis que se adaptará a los tejidos blandos de la boca; los troqueles de yeso piedra son reproducciones de dientes con cavidades talladas para confeccionar restauraciones.

Mezclado. Se mezcla en una taza flexible de goma con una espátula de hoja rígida. La sección media del interior de la taza debe tener forma parabólica, para que no haya ángulo ni irregularidades donde el yeso se acumule durante el procedimiento del mezclado; las paredes de la taza deben ser lisas y resistentes a la abrasión.

La espátula ha de tener hoja rígida; la hoja "flexible" se traba cuando es forzada dentro de una mezcla espesa de yeso piedra y agua, y el espatulado resulta incompleto. Uno de los grandes inconvenientes que hay que evitar durante el mezclado del yeso con el agua es la incorporación de aire. Las burbujas de aire que aparecen en el modelo son antiestéticas y restan fidelidad a la superficie, y debilitan al modelo.

En la taza se coloca agua y sobre ella se cierne el polvo. Cuando el polvo se hunde en el agua sin que las partículas se aglomeren, el aire arrastrado hacia abajo es menor. A continuación, se coloca la mezcla sobre un vibrador automático durante algunos segundos para eliminar las burbujas grandes de aire que inadvertidamente pudieran haberse incorporado.

El espatulado real se realiza revolviendo la mezcla con vigor y al mismo tiempo barriendo las superficies internas de la taza con espatula para asegurarse de que todo el polvo se haya mojado y mezclado uniformemente con el agua. Se sigue espatulando hasta que toda la mezcla quede suave y de textura homogénea. El tiempo de mezclado manual es aproximadamente de uno o dos minutos.

MODELINAS.

Clasificación. Se clasifican de acuerdo al punto de fusión y -- puede ser modelina de alta fusión y de baja fusión.

Presentación. La modelina de alta fusión se presenta en forma de panes y la de baja fusión en forma de barra.

Propiedades físicas. El punto de fusión de la modelina oscila entre los 55 y 65°C y endurece ligeramente por arriba de la temperatura corporal 37 a 38°C, la rigidez de la modelina de alta fusión es mayor que la rigidez de la de baja fusión. Estos materiales de impresión por lo general son de baja conductibilidad térmica.

Manipulación. Cuando se va a utilizar para la impresión de personas edéntulas (fines protésicos), se ablanda mejor en un baño maría, amasándose de afuera hacia adentro, hasta que quede de una consistencia manejable, a la temperatura adecuada y se coloca en un portaimpresiones para que posteriormente se presione contra los tejidos bucales hasta que endurece.

CAPITULO IV

ZONAS ANATOMICAS Y ZONAS PROTESICAS.

AREA MAXILAR.

Tuberosidad del maxilar. Es una porción posterior aguda del proceso. La presencia de una tuberosidad bien redondeada le permite tener una estabilidad bastante buena a la dentadura. La ausencia, se presenta a menudo en la forma ovoidea del arco, reduciría la estabilidad de la dentadura contra la fuerza lateral.

Pliegues transversales de la cavidad oral. Formado densamente por abultamientos irregulares de tejido en varios grados y localizados en la porción anterior del paladar (llamados también rugas palatinas).

Papila incisal. Localizada sobre el forámen palatino anterior el cual proporciona la salida para el nervio nasopalatino y vasos palatinos. Frecuentemente es aliviado en la placa para prevenir la constricción del suministro de sangre o una sensación quemante cuando una presión indebida es ejercida en la papila.

El mayor y menor forámen palatino. Provistos para la salida de los nervios palatinos; el mayor y el menor de los vasos. Esta región tiene un tejido glandular elástico y grasoso cubriendo el forámen y generalmente no necesita atención para su alivio.

Fovioles palatinas. Dos pequeñas depresiones cerca de la línea media del paladar y generalmente dentro del borde posterior del contorno de la dentadura.

Línea vibratoria. El borde posterior exacto del contorno de la dentadura más allá del cual el paladar blando muestra movimientos durante la deglución y el habla. (Ejemplo: cuando el paciente dice "ah").

Surco pterigomaxilar (Surco hamular). Una depresión con demasiado tejido flexible desplazable entre la tuberosidad y el proceso hamular. El borde posterior de la dentadura deberá terminar bien dentro de esta región, pero no invadir la zona hamular.

Área del postdam. Un área blanda desplazable justamente anterior a la línea de vibración donde podrá obtenerse un buen sellado por medio de un ligero desplazamiento de este tejido.

Frenillo labial. Un pliegue de membrana mucosa desde el labio al proceso, usualmente pero no consecuentemente, en la línea media.

Frenillo vestibular. Donde la membrana mucosa es reflejada desde el labio superior sobre la encla en la fosa incisiva.

Frenillo bucal. Un pliegue de membrana mucosa desde la encla al carrillo en la región de los premolares.

Zona periférica o fondo de saco. El área donde la membrana mucosa es reflejada desde el carrillo por encima del músculo buccinador de trás del frenillo bucal, está limitada por arriba por el proceso cigomático del maxilar.

Rugosidad o ligamento pteriomandibular. Aparece en la región hamular y se inserta en la porción posterior del proceso milohioideo. Muestra varios grados de fuerza y movilidad durante el movimiento de la mandíbula. La dentadura no deberá invadir este ligamento.

Músculo tensor palatino. Aparece desde la base de la placa media del pterigoideo y la pared lateral cartilaginosa del oído medio, pasa un tendón alrededor de la zona hamular, y se inserta en la aponeurosis palatina. Su acción es tensor el paladar blando después de la acción del músculo elevador palatino. Ha sido expuesto por algunos autores - que el cierre de la relación oclusal de los dientes puede causar una - oclusión temporal del oído medio. La acción del tensor palatino es también responsable de la pérdida temporal del oído en una abertura extrema de la mandíbula como ocurre durante el bostezo.

AREA MANDIBULAR.

Frenillo labial. Un pliegue de membrana mucosa desde el labio - al proceso.

Fondo de saco. Donde la membrana mucosa es reflejada desde el labio inferior sobre la encla, entre el frenillo labial y el bucal.

Frenillo bucal. Un pliegue de membrana mucosa desde la encla -- hasta el carrillo en la zona de los premolares.

Línea oblicua. Una protuberancia osuda ligeramente aumentada en la superficie externa de la mandíbula en la región de los premolares y molares. Esta región deberá ser incluida en nuestras áreas de impresión.

Músculo buccinador. Músculo del carrillo, ligado al proceso alveolar en la región de los molares arriba de la línea oblicua.

Bolsa bucal. Es un término usado clínicamente para señalar la fisura entre los músculos buccinador y masetero. Está usualmente ocupada por la gruesa almohadilla bucal y la impresión y la dentadura resultante puede usualmente extenderse dentro de esta área, produciendo la -- parte más ancha de la forma del contorno de nuestra impresión en esta región.

Almohadilla retromolar. Papilas piriformes. Un cojincillo grasoso y fibroso de tejido detrás de la terminación posterior del proceso -

alveolar de la mandíbula, el cual proporciona un buen soporte y sellado para la dentadura, deberá ser incluido siempre en el área de impresión.

Proceso milohioideo. Sirve de unión al músculo milohioideo. Este proceso deberá ser incluido por medio de un leve desplazamiento de este músculo, pero la cantidad varía de acuerdo a los individuos.

Espacio retromilohioideo. Determina la extensión lingual posterior de la dentadura inferior, y depende hacia arriba de la actividad y fuerza de los músculos que se encuentran en relación con esta área.

Músculo palatogloso. Se inserta en un lado de la lengua y forma el contorno médico del espacio retromilohioideo de la dentadura.

Músculo constrictor superior de la faringe. Se origina en la porción posterior de la protuberancia del milohioideo, la rugosidad pterigomandibular y la placa media del pterigoideo y la zona hamular, se inserta en la rugosidad intermedia. Forma la extensión posterior del -- área retromilohioidea.

Glándula sublingual. Se localiza sobre el músculo milohioideo - en la región de los premolares. Ocasionalmente una sobre-extensión - del contorno de nuestra dentadura en esta área, obstruirá el conducto de Wharton, reduciendo el flujo salival e hinchando las glándulas salivales produciendo una hinchazón en el piso de la boca.

Músculo geniogloso. Aparece en el tubérculo superior geniano y se inserta en la lengua y en el hueso hioides; una sobre-extensión - de la dentadura, limita la libertad de la lengua.

Frenillo lingual. Pliegue de membrana mucosa en la línea media desde la encla hasta el piso de la boca. Debemos de librar bien esta zona de nuestra dentadura para que no se desaloje ésta a los movimientos de la lengua.

CAPITULO V

IMPRESIONES

La visita para la impresión es importante para el facultativo y el paciente por varios motivos. Suele ser la primera visita de trabajo prolongada después del exámen y la consulta con el paciente. La visita para la impresión proporciona al dentista la oportunidad de observar y valorar los resultados de su esfuerzo inicial. Pueden obtenerse durante la primera visita los umbrales de dolor, tolerancia, aprehensión, coordinación y anhelos. Cualquiera de éstos o todos afectan el éxito de la dentadura.

Una impresión suele definirse como la huella o aspecto negativo - de los dientes, de las áreas desdentadas donde los dientes han sido extraídos o ambas, hecha en un material plástico que se torna relativamente duro o que fragúa al estar en contacto con estos tejidos.

Se reconocen tres categorías generales de impresiones. Estas son: las técnicas por presión, sin presión y de presión selectiva.

La técnica por presión registra las zonas de soporte de las dentaduras cuando éstas se encuentran bajo carga funcional y en movimiento.

La técnica sin presión implica sólo cubrir la zona de la futura - base de la dentadura formada por mucosa insertada. La mucosa se registra en un estado de reposo. Las aletas de la dentadura resultante son más cortas que las de las otras técnicas.

Las técnicas de presión selectiva tratan de colocar presión sobre las zonas del maxilar y la mandíbula más capaces de resistir las fuerzas funcionales de las bases de la dentadura.

Los cinco objetivos de una impresión son: proveer retención, estabilidad y soporte para la prótesis, cumplir con los requisitos estéticos de los labios, y al mismo tiempo mantener la salud de los tejidos bucales.

Retención de la prótesis es su resistencia a ser desplazada en la dirección opuesta a la de su inserción.

La estabilidad de la prótesis es la cualidad de permanecer firme, estable y constantemente en su posición al aplicársele fuerzas.

El soporte protésico es la resistencia a las componentes verticales de la masticación y a fuerzas oclusales u otras diferentes que inciden en dirección de la superficie de asiento.

Distintos materiales y técnicas se utilizan en la toma de impresiones para prótesis completas. Algunos materiales de impresión son de ma

nipulación más sencilla que otros, y a menudo la selección se realiza únicamente sobre esta base. Esto no parece prudente si el odontólogo conoce la anatomía y la fisiología de las estructuras bucales.

Sin contar el material o la técnica que se aplique, la parte más importante de la impresión es el portaimpresiones, que tiene que ser de forma adecuada porque lleva a la boca el material de impresión y lo controla sin deformar los tejidos blandos que la rodean. Un portaimpresiones de forma inadecuada imposibilitará la reproducción de la forma negativa real de los tejidos de la superficie de asiento sobre los cuales descansará la prótesis. El portaimpresiones no debe deformar ni desplazar los tejidos y estructuras que se adaptarán a los bordes y superficies protésicas pulidas.

El diseño de los portaimpresiones dependerá del material de impresión que se utilice. Si se opta por el compuesto de modelar, habrá que proveer espacio suficiente entre el portaimpresiones y los tejidos blandos para que haya un volumen de material suficiente y que el material de fluidez pesada se desplace hasta contactar adecuadamente con la superficie de asiento y los tejidos limitantes.

Si el material de impresiones es una pasta zinquenólica, de gran fluidez, el portaimpresiones será de adaptación más exacta que para ye so paris, que fluye libremente, pero es más viscoso. Por consiguiente, esos materiales livianos se usarán en portaimpresiones de confección individual para cada paciente.

IMPRESION DEL MAXILAR.

Se cumple satisfactoriamente con los requisitos de la impresión del maxilar al tomar una impresión preliminar con compuesto de modelar con un portaimpresiones metálico estándar y convirtiendo esa impresión en portaimpresiones.

La finalidad de la impresión preliminar es el obtener la reproducción de la forma aproximada de la superficie de asiento y lograr un volumen de material suficiente como para confeccionar a partir de ella un portaimpresiones. Por estas razones la impresión preliminar se toma con un portaimpresiones que podrá considerarse demasiado grande para el arco superior.

Impresión preliminar. Se elige un portaimpresiones metálico comercial para desdentados que sea aproximadamente medio centímetro más amplia que la superficie externa del reborde residual superior. El portaimpresiones se lleva a la boca y se ubica centrando la escotadura vestibular del portaimpresiones con el frenillo vestibular anterior.

La extensión posterior del portaimpresiones se observa en relación con la zona del sellado palatino posterior manteniéndolo en la posición

anteroposterior adecuada con inclinación del mango hacia abajo para permitir la inspección visual. Posteriormente, el portaimpresiones cubren los dos surcos hamulares y la línea vibratoria. La finalidad es obtener una impresión preliminar ligeramente sobreextendida alrededor de los bordes.

Es conveniente pegar a los bordes del portaimpresiones una tira de cera blanda, de modo que se forme un reborde para ayudar a confinar el alginato; se vuelve a colocar el portaimpresiones en la boca, la cera que recubre el borde posterior se adapta a los tejidos de la zona del sellado palatino posterior mediante la elevación meticolosa del portaimpresiones en esta región, dejándose la porción anterior del portaimpresiones en su posición primitiva. Se observan visualmente los bordes del portaimpresiones en relación con las estructuras anatómicas limitantes.

Previo a la toma de impresión preliminar, el odontólogo practicará la colocación de el portaimpresiones en la boca en su posición sobre el reborde residual. Se levanta el labio superior con la mano izquierda y se introduce el portaimpresiones y se lleva hacia arriba a su posición con el frenillo vestibular anterior como guía. Cuando la ubicación anterior es correcta, se colocan los dos índices en la región molar de cada lado del portaimpresiones, y mediante presión alternativa se lleva hacia arriba hasta que la parte posterior del portaimpresiones contacte con el tejido de la zona del sellado palatino posterior. Se pincelan con material adhesivo la superficie tisular y los rebordes del portaimpresiones, incluso el borde de cera, para asegurar la adhesión del alginato a éste.

Se mezcla el alginato y se coloca en el portaimpresiones distribuyéndolo uniformemente hasta los bordes. Se coloca una pequeña cantidad de material de impresión en el paladar del paciente y se introduce en la boca el portaimpresiones cargado en forma similar a la que se realiza durante las sesiones de práctica. El portaimpresiones se deja en la boca durante 1 minuto más después de haber gelificado el alginato.

La impresión se retira de la boca mediante un único movimiento y se la examina para asegurarse que se halla incluida la superficie de asiento.

Confeción del portaimpresiones individual. La impresión se vacía con yeso piedra y se traza con lápiz en el modelo el diseño del espaciador de cera, el cual proveerá lugar en el portaimpresiones para el material de impresión definitivo; no se recubre con cera la zona del sellado palatino posterior. :

De esta forma el portaimpresiones de impresión definitiva terminado contactará con el reborde residual a través del sellado palatino posterior, y se podrá ejercer una presión suplementaria en ese sitio al tomarse la impresión definitiva.

Se mezcla el material, resina acrílica autocurable, y se adapta uniformemente sobre el modelo de modo que el portaimpresiones sea de aproximadamente 2 ó 3 mm de espesor. Para facilitar el retiro del portaimpresiones de la boca después de la toma de impresión definitiva se pega en la región anterior del portaimpresiones un mango del mismo material. Se le ubica en la posición aproximada de los dientes anteriores superiores para que no deforme el labio superior al estar el portaimpresiones en su posición en la boca.

IMPRESION DE LA MANDIBULA.

Impresión preliminar. Se requiere el estudio atento del espacio disponible en la boca para la impresión inferior con el fin de determinar la forma general, tamaño y salud de la superficie de asiento.

Luego se elige un portaimpresiones estándar metálico para desdentado que provea aproximadamente el espesor de 1 cm de material en toda la superficie de asiento. Se le pide al paciente que levante algo la lengua al colocar el portaimpresiones en la boca con el objeto de ubicarla en el espacio lingual del portaimpresiones; en la parte posterior éste debe cubrir las almohadillas retromolares, y en la parte anterior, la superficie lingual del flanco vestibular ha de proveer el espacio necesario para el espesor de 1 cm del material de impresión.

Se observan los bordes vestibulares del portaimpresiones en relación con las estructuras anatómicas limitantes. Se adaptan los flancos linguales metálicos doblándolos ya que deben permitir la función del músculo milohioideo.

Se recubre con un rodetito, de cera de encofrado, los bordes del portaimpresiones para que haya un reborde que ayude a mantener el alginato dentro de éste, que es el material que se utilizará para la impresión preliminar. Nuevamente se coloca el portaimpresiones en la boca, con la lengua del paciente ligeramente levantada y se observan los bordes del portaimpresiones respecto de las estructuras limitantes.

La zona de la superficie de asiento en su totalidad debe hallarse incluida dentro de la superficie de impresión del portaimpresiones en forma tal que se incluyan todos los tejidos de soporte de la prótesis completa en la impresión preliminar sobreextendida.

Se pincela con material adhesivo la superficie tisular y los bordes del portaimpresiones metálico, incluso el reborde de cera para --

asegurar la adherencia del material de impresiones, el cual se mezcla de acuerdo a las indicaciones del fabricante y se lo carga en el porta impresiones distribuyéndole uniformemente; el portaimpresiones se centra sobre el reborde residual, con la lengua ligeramente levantada de modo que se ubique en el espacio en el espacio lingual. Al profundizar suavemente el portaimpresiones mediante presión alternada de los dedos índices sobre la porción superior del portaimpresiones a cada lado de la región molar, se pide al paciente que relaje la lengua. El portaimpresiones se mantiene en su posición durante 1 minuto después del fraguado inicial del alginato. Luego, la impresión se retira de la boca mediante un movimiento único y se examina para asegurarse de que se halle incluida toda la zona de la superficie de asiento.

Confección del portaimpresiones individual. Se vacía el modelo de yeso piedra sobre la impresión de alginato. Se dibuja con lápiz el esbozo del espaciador de cera, que proveerá espacio en el portaimpresiones para el material de impresión definitivo. Se coloca un espaciador de cera de 1 mm de espesor sobre la cresta del reborde residual y vertientes. Se dejan libres en el modelo la repisa vestibular de cada lado y los espacios retromilohioideos. Así, el portaimpresiones terminado, contactará con la mucosa de la región de las repisas vestibulares y ayudará a ubicar correctamente el portaimpresiones en la boca y aplicar una presión adicional en esta zona primaria de soporte al tomarse la impresión definitiva. Se mezcla resina acrílica (de curado en frío o autopolimerizable) y se distribuye uniformemente sobre el modelo de modo que el portaimpresiones individual sea de 2 a 3 mm de espesor. Se coloca en el centro del flanco vestibular un mango en la posición aproximada de los dientes anteriores y se le da una forma tal que no interfiera con los labios. Los flancos del portaimpresiones se modelan y se desgastan hasta darle la forma de la prótesis terminada. Así, mientras se toma la impresión, los tejidos limitantes de los bordes estarán en la posición semejante a la que ocuparán cuando la prótesis esté colocada en la boca.

Después de retirado el portaimpresiones de resina acrílica del modelo inferior preliminar, el espaciador queda en éste. El dejar en su lugar el espaciador posibilita la ubicación adecuada del portaimpresiones sobre el reborde residual para el paso de modelado de los bordes. Se observa nuevamente en la boca del paciente el espacio para la impresión y se lo compara con la longitud y ancho de los flancos del portaimpresiones. Se marcan con lápiz los flancos linguales y vestibulares del portaimpresiones y se recortan hasta que queden más cortos que las estructuras anatómicas limitantes.

RECTIFICACION DE BORDES.

Zona del maxilar. Retirado el portaimpresiones del modelo preliminar se conserva el espaciador de cera dentro de éste. Así se ubica fácilmente el portaimpresiones en la boca durante el procedimiento del modelado de bordes.

Se agrega por sectores modelina de baja fusión a los bordes del portaimpresiones de resina acrílica, se temple y se moldea hasta que adopten la forma que esté en armonía con la función fisiológica de las estructuras anatómicas limitantes. La rectificación de bordes del sector anterior se lleva a cabo elevando el labio superior traccionándolo hacia afuera, abajo y adentro. En la región del frenillo lateral, se levanta la mejilla y se la estira hacia afuera, hacia abajo y hacia adentro y se la mueve hacia atrás y hacia adelante para imitar el movimiento del frenillo vestibular lateral superior. En el sector posterior, el flanco vestibular se moldea extendiendo la mejilla hacia afuera, abajo y adelante.

La línea vibratoria se observa en la boca del paciente mientras éste enuncia una serie de "ah" breves, y se palpan los surcos hamulares. Se marca con lápiz indeleble el borde posterior del portaimpresiones, se secan rápidamente los tejidos palatinos, se coloca el portaimpresiones en la boca, y se le indica al paciente que diga "ah".

Se retira el portaimpresiones de la boca, y se compara la marca transferida al portaimpresiones con la línea vibratoria y los surcos hamulares. El portaimpresiones debe abarcar los surcos hamulares, y extenderse aproximadamente unos 2 mm más allá de la línea vibratoria.

Si el portaimpresiones fuera corto, se corrige su longitud mediante agregado de modelina al borde posterior del portaimpresiones, adecuadamente conformada, y se lo introduce en la boca mientras la modelina todavía se conserva plástica. Esta maniobra mejorará el sellado palatino posterior.

Una vez terminada la rectificación de bordes, se desgasta aproximadamente 1 mm de modelina en el borde vestibular del portaimpresiones para proveer espacio al material de impresión definitivo. Se elimina el espaciador de cera del interior del portaimpresiones. Con una fresa N° 6 se tallan orificios en la porción palatina del portaimpresiones para formar escapes para el material de impresión. Los orificios alivian durante la toma de impresión definitiva al rafe palatino medio y las regiones anterolateral y posterolateral del paladar duro.

Zona mandibular: Se comprueba en la boca que el portaimpresiones modificado tenga espacio suficiente para el agregado de la modelina.

Se agrega modelina de baja fusión (forma de barra) por sectores a los bordes del portaimpresiones de acrílico, primero en el flanco vestibular anterior, después en los laterales, y por último en los flancos linguales. Previo agregado del sector siguiente se calienta cada sector de modelina y se moldean los bordes.

La rectificación de bordes del flanco vestibular se lleva a cabo mediante la tracción del labio inferior hacia afuera, arriba y adentro.

En la región del frenillo lateral la mejilla se tracciona hacia afuera, arriba, adentro, atrás y adelante para imitar el movimiento del frenillo vestibular lateral. En la región posterior la rectificación de bordes del flanco vestibular se moldea levantando la mejilla hacia afuera, arriba y adentro.

La rectificación de bordes del flanco lingual se realiza en la misma forma que la que se describe para el moldeado del flanco lingual de la impresión preliminar. Se observan la longitud y el espesor del flanco lingual en la región anterior en relación con el espacio disponible en el surco alveololingual limitado por el frenillo lingual, los repliegues sublinguales y las glándulas submaxilares con el portaimpresiones en la boca. Si se notara un espacio entre el borde lingual del portaimpresiones y las estructuras anatómicas limitantes con la lengua ligeramente levantada, se agrega más modelina en esta región. Si el portaimpresiones invade las estructuras limitantes, se desgasta el borde lingual, previo moldeado de bordes.

Si el portaimpresiones llena satisfactoriamente el espacio disponible en la región lingual anterior, se calientan y se templan la superficie vestibular y el borde de modelina entre las eminencias premlilioideas; el portaimpresiones se lleva a la boca y se le indica al paciente que protruya la lengua. Este movimiento lingual produce la actividad funcional del sector anterior del piso bucal, del frenillo lingual inclusive, y determina la longitud del flanco lingual del portaimpresiones en esa región. Generalmente después de esta operación se hacen visibles en el portaimpresiones las dos eminencias premlilioideas, y frecuentemente es simétrica la longitud de los flancos linguales a cada lado de la escotadura lingual.

Se plastifica mediante calor la modelina de la superficie lingual del flanco lingual en su región anterior (de premolar a premolar) hasta una profundidad de 1 a 2 mm. El portaimpresiones se lleva a la boca y se le indica al paciente que apoye con fuerza la lengua contra la parte palatina anterior; mediante este procedimiento se forma el espesor de la parte anterior del flanco lingual. Se agrega modelina a los bordes linguales de la región molar de los dos lados del portaimpresio

nes entre las eminencias pre y postmilonioideas; se calienta y se temple la modelina. Luego el portaimpresiones se ubica en la boca del paciente, y se le indica que protuya la lengua; esta operación forma las pendientes de los flancos linguales en la región molar para facilitar la función del músculo milohioideo.

Es mejor darle al portaimpresiones una forma de inclinación de más en dirección de la lengua en la región molar que de menos, pues el material de la impresión definitiva llenará el exceso de espacio. Se calienta la modelina del borde del flanco lingual de los dos lados en la región molar hasta una profundidad de 1 a 2 mm. Se coloca en la boca el portaimpresiones y nuevamente se hace protruir la lengua al paciente. La acción del músculo milohioideo, que eleva el piso bucal durante el movimiento de la lengua, determina la longitud de los flancos linguales en la región molar.

Se calienta la modelina de los ángulos posteriores de los flancos linguales, y se vuelve el portaimpresiones a la boca. Se le dice al paciente que abra la boca y protuya la lengua para activar el músculo - constrictor superior que sostiene el velo retromilohioideo; luego se le indica que cierre los maxilares mientras el odontólogo profundiza el portaimpresiones. La contracción resultante del músculo pterigoideo medio, que actúa posteriormente sobre el velo retromilohioideo, limita el espacio correspondiente al borde de la impresión en la fosa retromilohioidea. Con frecuencia es necesario agregar modelina a la eminencia retromilohioidea en el flanco lingual del portaimpresiones para que la eminencia llene adecuadamente la fosa durante la función de las estructuras limitantes. Con la impresión inferior definitiva en la boca del paciente debe ser capaz de pasar con la lengua sobre el borde rojo del labio superior sin que se produzca el desplazamiento visible del portaimpresiones.

Se calienta la modelina que forma la parte posterior de la fosa retromolar, se coloca el portaimpresiones en la boca y se le dice al paciente que abra ampliamente ésta. Si el portaimpresiones fuera largo, se marcará un surco en el borde medio posterior de la fosa retromolar, ello indica que el portaimpresiones invade el rafe pterigomandibular y entonces se tendrá que ajustar el portaimpresiones.

Se quita del interior del portaimpresiones el espaciador de cera; en el centro del surco alveolar se marcan una serie de orificios más o menos a 1½ cm entre uno y otro así como en la fosa retromolar del portaimpresiones con una fresa N°6. Los orificios proveen escapes para el material de impresión definitivo y alivian la presión sobre la cresta

del reborde residual y las almohadillas retromolares al tomarse la impresión. Se acortan en 0.5 a 1 mm los bordes de modelina del portaimpresiones para dar espacio al material de impresión definitivo.

IMPRESIÓN SUPERIOR DEFINITIVA:

Es imprescindible que los tejidos bucales estén sanos y descansados previa la toma de la impresión definitiva. Por lo tanto, el paciente dejará de usar su prótesis por lo menos 24 horas antes de la toma de la impresión definitiva. No se puede tomar una impresión definitiva correcta a menos que el portaimpresiones se ubique en posición adecuada en la boca. Por ello, el odontólogo practicará la ubicación debida del portaimpresiones en la boca varias veces antes de proceder a la toma.

Durante el procedimiento de práctica el portaimpresiones se centra al llevarse a su posición sobre el reborde residual superior observando el frenillo central en relación con la escotadura vestibular. Cuando el frenillo esté a más o menos 1 ó 2 mm de su ubicación en la escotadura, los índices de cada mano se trasladan hacia la región del primer molar, y mediante presión alternativa se introduce el portaimpresiones hacia arriba -sin desplazar el extremo anterior hacia abajo- hasta que el sellado palatino posterior del portaimpresiones ajuste adecuadamente en los surcos alveolares y a través del paladar. Se repite el procedimiento de práctica hasta que el odontólogo se sienta seguro de la posición correcta del portaimpresiones en la boca.

Se mezcla de acuerdo con las instrucciones del fabricante el material de impresión definitivo y se distribuye uniformemente en el portaimpresiones, todos los bordes deben estar cubiertos; antes de introducir el portaimpresiones en la boca, se deja que chorree el exceso de material por el borde posterior del portaimpresiones. Se coloca una pequeña cantidad suplementaria de material de impresión en el centro del paladar del portaimpresiones para evitar que queden atrapadas burbujas de aire en esa parte de la impresión definitiva. El portaimpresiones se introduce en la boca en forma similar a la que se practicara durante la sesión de ensayo. Las maniobras de modelado de bordes se realizan primero en la región posterior de los dos lados, y después en la anterior.

Una vez fraguado el material de impresión se elevan por sobre los bordes de la impresión las mejillas y el labio superior para introducir aire entre los tejidos blandos en el sitio de la reflexión y el borde de la impresión. Al levantar el labio, la impresión se retira de la boca cuando el mango del portaimpresiones con un movimiento suave de los portaimpresiones hacia abajo y adelante en dirección de la inclina-

ción vestibular del reborde residual.

Se examina la impresión para comprobar si es aceptable, si fuese necesario rehacer la impresión, y a menudo lo es, se quita el material de impresión con especial cuidado en la región de la moderina de los bordes.

IMPRESION INFERIOR DEFINITIVA.

Por lo menos 24 horas previas a la toma de la impresión definitiva se dejan de usar las prótesis viejas, para facilitar la recuperación de los tejidos de la superficie de asiento que así adquieren su normalidad y forma original. No se puede lograr una impresión definitiva correcta sin la ubicación adecuada del portaimpresiones sobre el reborde residual por tanto, el odontólogo deberá practicar la colocación del portaimpresiones. Durante el procedimiento de práctica, se lleva a la boca el portaimpresiones vacío y mediante el mango se centra sobre el reborde residual, se comienza a ubicar alternativamente las eminencias retromoloides más allá de la cresta del reborde.

Se colocan los dedos índices en la región molar, y mediante presión suave y alternada en los dos lados, se profundiza el portaimpresiones hasta que los flancos vestibulares hagan contacto con la mucosa que tapiza la repisa vestibular, se mantiene inmóvil el portaimpresiones únicamente con la presión suficiente para mantenerlo en esa posición.

Se le indica al paciente que abra ampliamente la boca y que coloque la lengua bajo el labio superior. El movimiento de apertura produce el modelado de bordes, mediante los labios y las mejillas, de los flancos vestibulares, y la acción de la lengua hará que el piso de la boca moldee el flanco lingual. Para completar el moldeado de bordes, mientras el portaimpresiones se mantiene con los índices, se levantan las comisuras bucales con los pulgares y se las mueve hacia atrás y hacia adelante en la región del frenillo lateral. Es conveniente que se repita la operación para que el odontólogo y paciente se familiaricen con el procedimiento.

Se pincela con adhesivo la superficie basal del portaimpresiones el material de impresión se mezcla en cantidades adecuadas de acuerdo con las indicaciones del fabricante y se distribuye uniformemente cuidando de que se recubran todos los bordes, se ubica el portaimpresiones en la boca y se realiza el moldeado de bordes, el portaimpresiones se mantiene en la boca firmemente en su posición durante el tiempo especificado por el fabricante hasta que el fraguado definitivo del material se realice. Luego se retira el portaimpresiones y se examina la impresión terminada y se determina si es o no aceptable.

ENCAJONADO Y BARDEADO DE LAS IMPRESIONES Y VACIADO DE LOS MODELOS.

Se puede colocar una hoja de cera alrededor de las impresiones -- preliminares y definitivas para prótesis completa con el fin de facilitar el vaciado de modelos y darles una forma adecuada. Generalmente no se usa el encajonado y bardeado en impresiones tomadas con alginato, pues el material de encajonado no se adhiere al material de impresiones o porque se deforma la impresión.

Se fija una tira de cera en todo el contorno externo de la impresión a 1 ó 2 mm por debajo del borde y se pega con una espátula tibia; se mantendrá el ancho total de la cera sobre todo en los extremos distales de la impresión. Ello mantendrá las paredes verticales del encajonado a distancia suficiente de la impresión y proveerá espacio para el grosor adecuado del modelo en esas zonas. Las paredes verticales del encajonado se bardean con láminas de cera rosa.

El espacio lingual de la impresión inferior se rellena mediante la adaptación de una lámina de cera rosa en la cara superior de la cera de encajonado; la cera del espacio lingual se funde con la del encajonado. Es menester no obliterar o deformar ni con el relleno de cera rosa ni con la cera de encajonar los bordes linguales de la impresión. Para bardear se utilizan láminas de cera rosa, esta cera de bardeado se sujeta alrededor del rodete de protección en forma tal que no altere los bordes de la impresión. Se extenderá en unos 3 cm por sobre la impresión, de modo que la base del modelo en su parte más fina sea; de ese espesor. La hoja de cera para encajonar se extenderá alrededor de toda la impresión y se la fundirá al rodete de protección para evitar el escurrimiento de yeso piedra al verterlo en la impresión. El sellado adecuado entre la impresión y el encajonado se comprueba manteniendo la impresión hacia la luz para observar cualquier orificio. Debe proveerse espacio suficiente en la porción posterior entre la impresión y el encajonado para que haya una extensión de espesor suficiente del modelo por distal de la impresión.

Se mezcla yeso piedra siguiendo las direcciones del fabricante - en cuanto a la proporción de polvo, líquido y tiempo de espátulado.

Se vierte suficiente yeso piedra dentro de la impresión encajonada y bardeada, de modo que la base del modelo tenga unos 3 cm de espesor. Antes de la separación del modelo se dejará que el yeso fragüe - por lo menos 30 minutos.

Una vez separada la impresión definitiva del modelo, se recortan los bordes del modelo para dejar una extensión de zócalo de 1 cm de ancho en la parte posterior y una extensión menor en la parte anterior.

Se le dará una forma tal al modelo que siga la conformación de los bordes de la impresión y al mismo tiempo sea accesible para la adaptación de los materiales con los que se confeccionarán los rodillos de oclusión.

BASE DE REGISTRO.

La base de registro (placa base) suele ser una forma temporal -- muy semejante a la base final de la dentadura bajo construcción. Se utiliza para el registro de las relaciones intermaxilares y para la -- colocación de los dientes artificiales. Es muy importante que las bases sean rígidas, que ajusten bien y sean estables para asegurar la -- obtención de registros precisos de los maxilares y la transferencia de éstos al articulador. Los bordes deberán alisarse, redondearse y pulirse en forma adecuada para proporcionar al paciente máxima comodidad, porque si no son cómodas pueden irritar al paciente y hacer que -- se torne un poco tenso y un paciente tenso no está en condición de someterse a los procedimientos necesarios para registrar con precisión -- las relaciones maxilares, por lo que con frecuencia se obtienen registros erróneos.

Las bases de registro defectuosas son causa de muchos errores en -- la fabricación de las dentaduras, dañan la superficie del modelo final, contribuyen al establecimiento de una dimensión vertical inadecuada, impiden al dentista obtener un registro preciso con el arco facial, -- aumentan la posibilidad de un montaje incorrecto del modelo maxilar en el articulador, aumentan la posibilidad de un registro de relación -- céntrica no preciso e impiden el montaje adecuado del modelo mandibular sobre el articulador.

La importancia de las bases de registro y rodillos oclusales suele pasarse por alto. Cuando éstos se fabrican correctamente toman gran -- importancia diagnóstica terapéutica en la fabricación de las dentaduras.

Su papel en el diagnóstico es muy extenso e influye en todas las -- fases de la construcción de la prótesis. Los datos de importancia diagnóstica incluyen: 1) la presencia de bordes sobre-extendidos o cortos en la impresión final; 2) la presencia de compresión de las mucosas del reborde residual, paladar duro o los tejidos adyacentes a los bordes de la base; 3) una indicación de la aceptación del paciente de las dentaduras finales; 4) la existencia de un reflejo de náusea que puede inhibir la adaptación o aceptación de la dentadura final; 5) flujo reducido o inadecuado de saliva, que puede afectar la retención de la dentadura; 6) observación de las posiciones o hábitos linguales, que pueden ser desfavorables para la estabilidad de la prótesis mandibular, y 7) --

la primera indicación de relaciones desfavorables entre los rebordes.

El papel terapéutico de las bases de registro incluye: 1) establecimiento de una dimensión vertical de descansos; 2) establecimiento de una dimensión vertical oclusal; 3) establecimiento de una distancia interoclusal adecuada; 4) determinación y registro de la relación centrica; 5) transferencia de relaciones maxilares precisas a un articulador, y 6) colocación de los dientes artificiales para la dentadura de prueba.

Resulta imposible fabricar bases de registro precisas en modelos -- con defectos en su superficie, por lo cual, cada modelo deberá examinarse y tomarse la decisión de corregir los defectos o volver a hacer la impresión. Frecuentemente, las pequeñas cantidades de aire que se atrapan en el material de impresión durante la mezcla dan como resultado pequeños nódulos en la superficie del modelo, éstos deberán eliminarse -- con un instrumento pequeño y filoso, las burbujas de aire atrapadas durante la mezcla del yeso piedra dental pueden producir pequeños huecos en la superficie del modelo, que deberán llenarse con cuidado utilizando un material de yeso adecuado.

Normas para las bases de registro. Para que una base de registro -- desempeñe correctamente su función, debe: 1) ser bien adaptada y formada con precisión al modelo final; 2) ser estable, tanto en el modelo como en la boca; 3) estar libre de huecos en la superficie que hace contacto con las mucosas bucales; 4) ser reducida a aproximadamente 1 mm de grosor sobre la cresta y la inclinación facial del reborde alveolar para impedir que la base interfiera con la colocación de los dientes artificiales; 5) tener aproximadamente 2 mm en la zona del paladar duro de la base maxilar y la aleta lingual de la base mandibular para que -- sea rígida; 6) poderse retirar fácilmente del modelo; 7) ser lisa y redondeada, debiendo reproducir tanto los contornos como las dimensiones de las reflexiones del modelo final, y 8) hecha de materiales que sean estables en cuanto a sus dimensiones.

Materiales para las bases de registro. Los materiales que se emplean con mayor frecuencia para las bases temporales son: 1) laca; 2) resina acrílica de curación en frío; 3) poliestireno o vinilo formado al vacío, y 4) cera para placa base. Para las bases permanentes son: 1) resina acrílica procesada; 2) oro; 3) aleación cromo-cobalto, y 4) aleación cromo-níquel.

La selección del material depende en gran medida de la preferencia individual del dentista, así como las necesidades particulares del paciente. La resistencia del material y el volumen requerido para producir una base rígida son factores que hay que tomar en cuenta. Los ma-

teriales deben de tener las siguientes características: 1) adaptarse fácilmente a la forma y contornos requeridos con un mínimo de tiempo, gasto y habilidad técnica; 2) ser rígidos y fuertes en secciones relativamente delgadas; 3) no presentar flujo a la temperatura de la boca; 4) no deformarse ni distorcionarse en forma notoria durante los procedimientos requeridos para la fabricación de la dentadura, y 5) tener un color que permita observar la disposición de los dientes en la dentadura de prueba tal como aparecerán en la dentadura terminada.

Adaptación. Son 3 las técnicas para fabricar bases de registro -- utilizando resinas químicamente activadas: 1) métodos que no requieren enfrascado; 2) aplicaciones alternas de polvo y líquido, y 3) métodos -- que requieren enfrascado.

Método que no requiere enfrascado. Al modelo, se le aplica una capa de papel de estaño, una capa delgada de vaselina o dos capas delgadas de un sustituto del papel de estaño. Se bloquean todas las retenciones con cera; se mezcla una resina para portaimpresiones, al alcanzar ésta el estado de masilla, se manipula hasta formar la forma de un cigarro, se le coloca sobre una tabla y se amasa hasta el grosor deseado (2 a 3 mm), debe aplicarse una delgada capa de vaselina a la tabla y al rodillo para evitar que la resina se adhiera. La hoja de resina se lleva al modelo, se adapta primero a la zona del paladar duro o la superficie lingual del modelo mandibular y después hasta la cresta del borde y hacia la zona del fondo de saco. Con un instrumento filoso se recorta el exceso de resina cuando aún se encuentra en estado blando y maleable. Una vez que la resina haya polimerizado la base de ésta se retira y recorta con bandas de sierra montadas en un torno dental. Remojar el modelo en agua ayuda a retirar fácilmente la base, los bordes se ajustan aún más con fresas y la superficie externa puede pulirse -- con piedra pómez húmeda y ruedas de tela.

Aplicaciones alternadas de polvo y líquido de polimerización en -- frío. Pueden formarse bases bien adaptadas utilizando esta técnica.

Las zonas retentivas se bloquean y se aplica papel de estaño o un sustituto como la vaselina al modelo. El encogimiento de la polimerización se mantiene a un mínimo, ya que cualquier encogimiento en la -- primera aplicación es compensado parcialmente por cada aplicación subsecuente. Se espolvorea una pequeña cantidad de polímero sobre una zona pequeña del modelo y se humedece lo suficiente con el líquido (monómero) para producir un leve flujo. Se hacen aplicaciones alternadas de polvo y líquido hasta que se haya alcanzado un grosor de 2 ó 3 mm. Se -- retira entonces la base terminada, se recorta y se pule.

La reacción de polimerización tarda aproximadamente de 20 a 30 minutos; no debe retirarse la base durante este periodo para evitar la distorsión.

Método de enfrascado. Pueden producirse bases bien precisas y estables mediante este método, sin embargo, requieren considerable tiempo para su fabricación, por lo que resultan más costosas que las bases -- formadas utilizando laca o resina de autopolimerización. Dado que es posible que se fracture el modelo al utilizar esta técnica, es recomendable duplicarlo y construir la base de registro en el modelo duplicado. Se forma un patrón de cera con las dimensiones deseadas, el modelo se embiste en un frasco, se elimina la cera con agua caliente y se aplica un medio separador adecuado al modelo y matriz de piedra.

Se mezcla la resina de autopolimerización en un frasco de porcelana y se tapa, cuando la resina esté en estado de masilla se coloca dentro del molde, se cierra el frasco y se deja polimerizar la resina durante 20 a 30 minutos. Luego se retira la base del frasco, se recorta y se pule.

RODILLOS OCLUSALES.

Los rodillos oclusales son una forma de cera empleada para establecer relaciones maxilo-mandibulares precisas y para la disposición de los dientes artificiales para formar la dentadura de prueba. También ayudan a determinar la longitud y anchura de los dientes artificiales, la línea media de la arcada para la colocación correcta de los incisivos centrales, el soporte adecuado para los labios y las eminencias caninas. En resumen, son "planos" tentativos que ayudan al dentista y al técnico del laboratorio dental a través de las diversas fases de la construcción de la dentadura.

Existen 4 factores básicos que deben considerarse para la construcción correcta de rodillos oclusales: relación de los dientes naturales con el hueso alveolar; relación de los rodillos oclusales con el reborde desdentado; técnica de fabricación, y normas clínicas para los rodillos oclusales.

Relación de los dientes naturales con el hueso alveolar. La fabricación de dentaduras adecuadas puede hacerse en la mayor parte de los casos sólo si los dientes artificiales se colocan en la misma posición que ocupaban antes los dientes naturales.

Los dientes anteriores superiores naturales se inclinan ligeramente hacia adelante del hueso alveolar, dan soporte al labio, con los caninos proporcionan soporte a las comisuras de la boca, el borde incisal de los dientes anteriores se aproxima al borde inferior del labio.

Los incisivos mandibulares también están inclinados hacia adelante y tienden a dar soporte al labio inferior, el borde incisal está aproximadamente 1 a 2 mm por detrás de la superficie lingual de los incisivos superiores.

Los dientes maxilares posteriores están colocados un poco en dirección bucal con respecto al reborde alveolar. Cuando ocluyen con los molares mandibulares, las cúspides bucales maxilares suelen proyectarse de 2 a 3 mm más afuera que las cúspides bucales de los dientes mandibulares.

Relación del rodillo oclusal con el reborde desdentado. La localización y dimensiones de los rodillos oclusales en relación con los rebordes desdentados son casi iguales a las coronas de los dientes naturales que serán reemplazados en su relación con el reborde alveolar, estas relaciones deben restablecerse con los rodillos oclusales aún si se ha presentado la resorción del reborde residual después de la extracción de los dientes naturales.

Técnica de fabricación y dimensiones de los rodillos oclusales.

Se calienta la mitad de una hoja de cera con un mechero hasta que la cera esté blanda y maleable. Se procede con cuidado para no derretirla totalmente, la cera blanda se enrolla hasta un punto justamente antes de la zona no calentada, luego se calienta de nuevo para incluir las dos terceras partes de la cera no calentada con anterioridad; se vuelve a enrollar, repitiendo el proceso hasta formar un rodillo blando que es adaptado a una pequeña cantidad de cera pegajosa, que se aplicó con anterioridad a la base de registro, se sella el rodillo a la base utilizando una espátula para cera y agregando cera derretida, las orillas del rodillo se extienden a lo largo de las superficies laterales del borde de la base de registro, se agrega cera para rellenar huecos en el contorno de los rodillos. Se emplea un cuchillo para mastique o una espátula de hoja ancha para darle forma a la superficie labial del rodillo oclusal, ésta debe inclinarse hacia afuera, mientras que la superficie posterior se inclina un poco hacia adentro, se emplea una espátula caliente para alisar la superficie lingual y formar un rodillo de aproximadamente 5 mm de anchura en su porción anterior y 8 a 10 mm en la porción posterior. La altura vertical del rodillo maxilar se ajusta aproximadamente a 22 mm de la zona de reflexión del modelo, la altura posterior debe ser igual a la longitud aproximada de la corona del primer molar superior. Se aplica una altura vertical un poco diferente al rodillo mandibular. Se emplea una altura anterior aproximada de 16 mm, mientras que en la región posterior la altura deberá ser igual a un punto que se encuentre a la mitad de la altura del cojinete retromolar. La anchura -

del rodillo en la zona anterior deberá ser aproximadamente 5 mm y en la zona posterior de 8 a 10 mm.

Normas clínicas. Las normas más confiables para ayudar al dentista son el surco nasolabial, el surco mentolabial, el filtrum y la comisura de la boca, en la formación final de la porción anterior del rodillo maxilar. Cuando se halla obtenido un soporte para los labios, estos puntos de referencia anatómicos presentan un aspecto definido y normal. Sin soporte adecuado, existe una profundización de los surcos nasolabial y mentolabial, también habrá una pérdida de la definición del filtrum y un descenso o caída de las comisuras de la boca.

El desarrollo excesivo del rodillo oclusal da un aspecto "estirado" los pliegues nasolabial y mentolabial, así como el filtrum se tornan poco profundos y aparecen lisos, mientras que las comisuras de la boca se "estiran" en dirección lateral. La longitud anterior del rodillo superior se reduce aproximadamente 1 ó 2 mm por abajo del borde inferior del labio, esta posición se denomina "línea labial inferior".

Para la porción posterior, la altura en la zona del primer molar se reduce de tal forma que el borde del rodillo se encuentra a 1 cm más o menos por abajo del conducto de Stenon. Después de formar el rodillo con las alturas verticales mencionadas, se modifica el plano de oclusión hasta que sea paralelo con la línea proyectada desde el ala de la nariz hasta el borde superior del tragus del oído (línea de Camper).

Cuando se observa desde el frente, el plano oclusal también debe ser paralelo a la línea interpupilar. Las eminencias caninas se marcarán sobre el rodillo con líneas colocadas en las comisuras de la boca, estas líneas representan la localización aproximada de la superficie distal de los caninos.

Desde la línea canina hacia atrás, el rodillo se inclina un poco hacia adentro para crear un espacio bucal o corredor, entre los dientes y los carrillos que puede observarse con frecuencia cuando el paciente sonríe.

Deben aplicarse diferentes normas para perfeccionar el rodillo inferior; de canino a canino, el rodillo se inclina un poco hacia adelante, aunque permanece dentro del borde de la base de registro. Hacia atrás de la zona del canino, los rodillos deben localizarse sobre el centro de la cresta del reborde alveolar.

CAPITULO VI

RELACIONES INTERMAXILARES.

Clasificación. Se clasifican en 3 grupos con el fin de facilitar su estudio: 1) relaciones de orientación, 2) relaciones verticales, y 3) relaciones horizontales.

Consideradas en esta forma, la relación de la mandíbula con el maxilar (o el cráneo) se determina con exactitud en 3 dimensiones. Las relaciones de orientación establecen las referencias en el cráneo.

Las relaciones verticales determinan el espacio intermaxilar disponible para las prótesis, y las relaciones horizontales de los maxilares, las referencias anteroposteriores y transversales de un maxilar respecto del otro. Así con distancias específicas determinadas en las 3 dimensiones del espacio, es factible ubicar con exactitud la mandíbula respecto del maxilar.

RELACIONES DE ORIENTACION. Son aquellas que orientan la mandíbula respecto del cráneo en forma tal que, cuando la mandíbula se halla en su posición más posterior, ésta puede girar en un eje transversal - imaginario que pasa por o cerca de los cóndilos.

Es factible ubicar el eje cuando la mandíbula se halla en su posición más retrusiva mediante un arco facial arbitrario.

Nivel del plano oclusal. Muchos dentistas usan una técnica según la cual el plano oclusal se establece sobre el rodillo superior.

El procedimiento implica la conformación del rodillo en forma tal, que el plano incisal sea paralelo con la línea interpupilar y de una altura que sea suficiente para la longitud de los dientes naturales - más la cantidad de reabsorción tisular que haya tenido lugar. Si el labio superior es de longitud normal, puede ser una guta; en su porción posterior, el plano oclusal se construye paralelo a la línea traguala de la nariz basado en la posición de la mayor parte de planos oclusales naturales. Luego se adapta el rodillo inferior para que coincida con el superior y se reduce hasta obtener una distancia interocclusal adecuada. Este procedimiento es útil en muchos pacientes y generalmente da resultados de prótesis satisfactorias.

Los trabajos de Fish y Wright dieron lugar a una forma diferente de encarar la determinación del plano oclusal; Wright describió la función lingual y su relación con el plano oclusal y la estabilidad de las dentaduras. Si se compara su trabajo con la descripción que hace Fish de la zona neutral y la actividad del modíolo muscular, surge una

línea clara y racional para la determinación del plano oclusal. El bolo de alimentos es triturado mientras descansa sobre las superficies oclusales inferiores (meseta oclusal), esta meseta es un área limitada vestibularmente por los tejidos de la mejilla; lingualmente por la lengua; distalmente por el rañé pterigomandibular y los tejidos que lo recubren, y la contracción de las comisuras bucales por mesial. El sitio donde se encuentran, el modiolo (el eje de la rueda, en latín) -- forma una prominencia cónica bien diferenciada en la comisura bucal.

El modiolo da la sensación de una nuez si se coloca el pulgar por dentro de la comisura y el índice por fuera de la eminencia, y después se contraen los labios y las mejillas. El modiolo se fija cada vez que se contrae el buccinador, que es el acompañamiento natural de todos los esfuerzos masticatorios. La contracción del modiolo presiona la comisura bucal contra los premolares de modo que la meseta oclusal se cierra en el frente; el alimento es desmenuzado por los premolares y los molares y no se escapa por las comisuras salvo que haya una lesión del séptimo par, como sucede en la parálisis de Bell.

La aplicación práctica de los estudios de Fish y Wright consiste en dar forma a las superficies pulidas de la prótesis estableciendo -- la altura del plano oclusal en esta etapa; las comisuras se marcan en los rodillos para proporcionar al operador y al técnico de laboratorio marcas anteriores para la altura de los primeros premolares. Las almohadillas retromolares son puntos de referencia posteriores relativamente estables en pacientes con acentuada reducción de rebordes.

Wright señaló que el primer molar inferior generalmente se ubica al nivel correspondiente a los 2 tercios de distancia de la almohadilla retroalveolar.

Se traza un círculo alrededor de las almohadillas retromolares en el modelo definitivo; se marca en el surco o en el borde del modelo un punto a una distancia equivalente a 2 tercios de la longitud de la almohadilla de su borde anterior. Estos puntos ayudarán a determinar la altura del extremo distal del plano oclusal; se unen las marcas anteriores con las posteriores fundiendo la cera a este nivel con una espátula caliente. Se observará que el plano oclusal así obtenido es casi invariablemente paralelo a los rebordes alveolares residuales y a la línea interpupilar; su altura estará en armonía con la lengua, las mejillas y las comisuras bucales en actividad, lo cual redundará en beneficio de la estabilidad de la prótesis inferior. Seguidamente se adaptará el rodillo superior hasta que ocluya uniformemente con el inferior y reducirlo hasta obtener la distancia intermaxilar adecuada.

RELACIONES VERTICALES. La relación vertical de la mandíbula -- con el maxilar se establece mediante dos factores, pero en diferentes condiciones: la musculatura mandibular y el tope oclusal dado -- por los dientes o los rodillos de oclusión.

En lactantes o adultos desdentados las relaciones verticales de los maxilares se establecen por los músculos mandibulares, este tipo de relación vertical se conoce como posición de reposo. La posición fisiológica de reposo es una posición postural que es controlada por los músculos que abren, cierran y protruyen la mandíbula, además, es modificada por la posición de la cabeza, si ésta está erecta, la fuerza de la gravedad se suma a la fuerza aplicada por los músculos de -- apertura mandibular. Cuando el paciente está reclinado, la gravedad no hace descender la mandíbula, así, al observarse la posición de reposo se puede constatar que la distancia entre los maxilares es menor que cuando la cabeza está erecta. Por esta razón es conveniente que la cabeza esté erecta y sin soporte cuando se observa la posición fisiológica de reposo.

El segundo factor que establece la relación vertical de la mandíbula con el maxilar es el tope oclusal proporcionado por los dientes o los rodillos oclusales, este tipo de relación vertical se conoce -- como la dimensión vertical de oclusión. Los dientes naturales establecen la dimensión vertical oclusal mientras crecen y se hallan en su lugar. Cuando el niño es de poca edad y los dientes crecen, entran en acción numerosos factores temporales, los cuales tienen que ver con la longitud relativa de los músculos mandibulares de apertura y cierre y con la fuerza eruptiva de los dientes en crecimiento.

En el curso de la vida muchas causas causan la pérdida de los -- dientes naturales, algunos se abrasionan y disminuye la longitud de sus coronas clínicas, otros a su vez son atacados por la caries, y -- las restauraciones no mantienen la longitud de las coronas. Como consecuencia, pacientes que conservaron sus dientes naturales pueden tener una dimensión vertical disminuida.

Los músculos de cierre involucrados en el establecimiento de las relaciones verticales de los maxilares son los maseteros, pterigoideos internos y los temporales. Los músculos de apertura son el grupo muscular inframandibular y el suprahiodeo que incluye el milohiideo, -- geniohiodeo, digástrico y cutáneo del cuello. Estos músculos más la gravedad, ayudan a controlar el equilibrio tónico que mantiene la posición fisiológica de reposo.

Establecimiento de la dimensión vertical en prótesis completa.

Las relaciones involucradas en dirección vertical son las opuestas a aquellas en dirección horizontal, tal como la relación céntrica.

Los estudios de crecimiento y desarrollo mostraron que la posición de reposo mandibular tiende a permanecer constante por periodos razonables de tiempo. Si el odontólogo trata de determinar la relación vertical de oclusión exacta, corre el peligro de aumentar la distancia entre los arcos, lo cual es desastroso porque los músculos no tolerarán una distancia intermaxilar aumentada como lo harán en el caso de un espacio protésico restaurado.

La dimensión vertical correcta desempeña un papel importante en el éxito de una prótesis. Desgraciadamente no hay una medida que indique al operador el punto correcto exacto de la distancia entre los arcos; - por lo tanto, es imposible comprobar la dimensión vertical más aceptable para el establecimiento de la oclusión.

A menudo es necesario elegir un termino medio entre estética y función, es decir, a veces es conveniente reducir la relación vertical dada de oclusión que se haya obtenido de registros pre-extracción. En -- otros casos las prótesis son estéticamente favorables y no obstante son incómodas por la excesiva acción de palanca debida al espacio intermaxilar considerable.

El peligro más grande que se corre en esta fase de trabajo protésico es la distancia intermaxilar excesiva porque el contacto prematuro de dientes produce un traumatismo recurrente sobre los tejidos y una -- acción de palanca mayor, lo cual dificulta el manejo de las prótesis y produce su mayor desplazamiento. La extrusión de los dientes naturales arrastra consigo la apófisis alveolar, y causa el cierre parcial del -- espacio en esa región.

Para volver a la normalidad la dimensión vertical facial se debe -- recurrir a la cirugía o a la reducción del recubrimiento por la base -- protésica. Si aún hay dientes naturales, ellos proveen el tope oclusal que determina la dimensión vertical de oclusión. Si se han perdido, se ve haber espacio adecuado para los dientes artificiales equivalentes al mismo tamaño. Si es insuficiente el espacio para los dientes artificiales equivalentes al mismo diente puede que sean más grandes que los naturales o no sea lo suficientemente amplia la separación vertical de los maxilares. Si se ha perdido una gran cantidad de hueso por causas -- varias, tales como la enfermedad periodontal, prótesis mal adaptadas que se usaron durante un tiempo prolongado, o bocas parcialmente desdentadas (sobre todo si se trata de todos los dientes posteriores inferiores) es fácil reducir excesivamente el espacio protésico.

La disminución de la distancia intermaxilar reduce las fuerzas masticatorias y por lo tanto disminuye el dolor, a menudo se utiliza con este fin. Sin embargo, la distancia intermaxilar disminuida produce una expresión facial poco favorable, y es mucho mejor aumentar la dimensión vertical de la cara hasta un punto tal que sea satisfactorio y cómodo.

Con la distancia intermaxilar disminuida, el tercio inferior de la cara se altera pues el mentón tiene el aspecto de hallarse demasiado próximo a la nariz y muy adelante. Los labios pierden su soporte y el borde labial rojo se achica hasta aproximarse a una línea, las comisuras bucales se curvan hacia abajo porque el orbicular de los labios y los músculos que en él se insertan son empujados demasiado cerca de su origen.

La dimensión vertical de oclusión reducida disminuye la acción muscular, con la resultante pérdida del tono muscular, esto conlleva a la cara un aspecto fofo en lugar de firme. La disminución del espacio intermaxilar asimismo causa la pérdida del volumen total de la cavidad bucal; por lo tanto, la reducción de la distancia intermaxilar será la responsable de la tendencia de empujar la lengua hacia la garganta, con el resultado consiguiente de que los tejidos vecinos se desplazarán e invadirán el espacio. Esta invasión puede implicar el cierre de la abertura de los tubos de eustaquio, lo cual interfiere en la función del oído. Se ha dicho que la disminución de la audición ha sido causada por la disminución de la dimensión vertical de la cara, es difícil afirmar o negar esas aseveraciones.

A menudo se atribuye el trauma en la región de la cavidad glenoides a la distancia intermaxilar de la oclusión disminuida. Los síntomas de la afección articular por esa causa son dolores sordos y molestias, ruidos articulares, dolores de cabeza y neuralgias.

Si se sospecha que esas condiciones patológicas diversas son causadas por la reducción de la distancia intermaxilar, es necesario construir prótesis terapéuticas, o sea, incrementar poco a poco la dimensión vertical de oclusión, en juegos sucesivos de dentaduras.

Técnicas para la determinación de la dimensión vertical. Las técnicas para la determinación de las relaciones intermaxilares puede agruarse en dos grandes grupos.

El grupo mecánico de técnicas involucra el uso de registros previos a las extracciones, mediciones de distintos tipos, paralelismo de rebordes y otros. El grupo fisiológico comprende el uso de la posición fisiológica de reposo, del fenómeno de la deglución y de la fonética como medios para la determinación de la dimensión vertical por la cual se establece la oclusión. El uso de la estética como guía combina las tec-

rtas mecánica y fisiológica. Se considerarán como aproximadas todas las determinaciones de la dimensión vertical hasta que se hayan colocado los dientes sobre sus bases de prueba. En el momento de la prueba en la boca, es factible aplicar las observaciones de estética y fonética como prueba contra la dimensión vertical establecida mediante procedimientos mecánicos o fisiológicos.

Relación de rebordes. Se usa la papila incisiva en relación con la medición de la dimensión vertical del paciente. La papila incisiva es un punto de referencia estable y muy poco es el cambio que sufre -- por los embates de reabsorción. Se halla que el promedio de la distancia de la papila incisiva al reborde incisal de los dientes anteriores inferiores es solamente 2 mm. el borde incisal de los incisivos centrales superiores están ubicados a un promedio de 6 mm por debajo de la papila incisiva. Por lo tanto, el entrecruzamiento vertical promedio sería de 4 mm.

La relación de dientes anteriores superiores e inferiores tiene -- que ver no solamente con la dimensión vertical sino asimismo con los valores estéticos de esos dientes anteriores. Ello ayuda a determinar la cantidad de dientes que se mostrarán durante el movimiento del labio al reír y al sonreír. Para terminar con el tópico de la distancia intermaxilar vertical, parece que el promedio de la distancia de los incisivos inferiores de la cresta anterior superior sería de 2 mm. Para -- bocas totalmente desdentadas la distancia entre los rebordes anteriores habría un promedio de $4+6+2=12$ mm. Esta distancia aumenta enormemente después de una reabsorción extensa de los rebordes residuales.

Medición de las prótesis en uso. Es factible medir las prótesis que estuvo usando el paciente, y correlacionar estas mediciones con la observación de la cara para determinar la magnitud del cambio que se -- requiere. Estas mediciones se hacen entre los rebordes de la prótesis superior e inferior mediante un calibrador.

REGISTROS PREVIOS A LAS EXTRACCIONES.

Radiografías de perfil. Son útiles, pero el problema del establecimiento de la dimensión vertical de la posición de reposo y el aumento de la imagen causan algunas inexactitudes.

Radiografías de la posición condilea. Como lo comprueban los trabajos de algunos investigadores, el cóndilo no abandona la fosa glenoidea inmediatamente después del comienzo del movimiento de abertura; por lo tanto, las radiografías de los cóndilos son inexactas.

Fotografías de perfil. Se usa un aparato fotográfico que pueda enfocarse cerca del paciente dentro de los límites del espacio disponible

en el consultorio para tomar las fotografías de perfil. No tiene importancia el tamaño de la fotografía, ya que se puede ampliar a tamaño natural. Una regla de 15 cm que se sostiene en el centro de la cara o que se sostiene ahí mediante unos anteojos oscuros proporciona la escala para un aumento exacto. En el cuarto de revelado, se aumenta la imagen de la regla a tamaño natural y automáticamente el perfil se vuelve del mismo tamaño. Una vez aumentada la fotografía, se recorta, y el fondo remanente sirve como molde de perfil. La fotografía se toma ya sea con los dientes naturales en oclusión, o con la mandíbula en posición de reposo. Esta posición se anotará en la ficha para poder interpretar adecuadamente el registro de perfil.

Modelos con dientes en oclusión. una forma simple de registrar el entrecruzamiento vertical, así como la forma y tamaño de los dientes, es el de comprimir compuesto de modelar contra los incisivos naturales inferiores y superiores mientras están ocluidos. El modelo vaciado sobre esta impresión sirve como indicación de la cantidad de espacio que se requiere entre los rebordes para dientes de ese tamaño. Sin embargo, son más exactos y de más valor impresiones de arcos completos montados en un articulador.

Medidas faciales. Se han hecho instrumentos para registrar la relación de los incisivos centrales respecto de la cabeza, en los sentidos vertical y anteroposterior, mediante la colocación de un arco facial con prolongaciones que se colocan en el conducto auditivo externo que se fijan con una suspensión de anteojos. Otro sistema consiste en medir la distancia del mentón a la base de la nariz por medio de un comps para hallar la distancia entre la superficie inferior del mentón y la base de la nariz.

Paralelismo de rebordes en la región posterior. El paralelismo de los rebordes superior e inferior, más una abertura de 5 grados en la región posterior como lo sugiere Sears, a menudo da la clave para la solución de la distancia correcta de la separación de los maxilares. Este paralelismo es natural, porque los dientes en oclusión normal dejan los rebordes alveolares en la región posterior paralelos entre sí, toda vez que no haya habido un cambio anormal en la apófisis alveolar.

Puesto que las coronas clínicas de los dientes naturales anteriores y posteriores tienen aproximadamente la misma longitud, su extracción dejaría los rebordes alveolares residuales aproximadamente paralelos entre sí. Esto sería lo ideal desde el punto de vista mecánico porque las prótesis no se deslizarían ni anterior ni posteriormente. Sin embargo, la mayoría de las personas pierden sus dientes a intervalos irregulares.

gulares, así, cuando quedan desdentadas, los rebordes residuales ya no son paralelos. Si el paciente ha perdido sus dientes en distintas épocas o ha sufrido una gran pérdida de hueso por enfermedad periodontal, las líneas de los rebordes quedan naturalmente fuera de paralelismo.

Determinación de la dimensión vertical mediante la presión. La teoría que desarrolla Boos sostiene que el paciente registra la cantidad máxima de presión masticatoria cuando los dientes entran en contacto en oclusión.

La teoría está basada en la premisa de que los músculos de la masticación ejercen su mayor fuerza cuando su origen e inserción están en esta separación exacta. El registro se hace por medio de un instrumento que se llama Bimeter; es probable que la distancia medida es la que producirá la menor tendencia al deslizamiento sobre los rebordes de las bases protésicas. El aparato se coloca en forma tal que los maxilares se encuentran separados en un grado excesivo de abertura, y se le indica al paciente para que muerda con toda la fuerza que pueda. Esta fuerza se registra en la escala graduada de Bimeter, y se anota en un papel, se reduce la altura del aparato girando el tornillo dos vueltas completas, lo cual disminuye la dimensión vertical oclusal en 1.5 mm. Se repite el procedimiento con la mordida y se anota el resultado. Los registros se hacen a niveles sucesivamente más bajos hasta llegar al valor máximo de la presión y comienza a descender la fuerza registrada, entonces se hacen registros de yeso y se montan los modelos en esta relación.

Este aparato asimismo puede usarse para registrar el arco gótico como dispositivo de apoyo central. Conviene anotar que cuanto mayor sea la falta de paralelismo, tanto mayor será la tendencia de las prótesis a deslizarse sobre los rebordes, este deslizamiento causará dolor o molestia y tenderá a limitar la intensidad de la presión que ejerce el paciente. De este modo el nivel vertical de la fuerza máxima de cierre o presión masticatoria indicaría solamente la efectividad del paralelismo de los rebordes.

Pruebas de la posición fisiológica de reposo. La fonética fue utilizada como ayuda para obtener la dimensión vertical, haciendo que el paciente pronuncie palabras con letras s, m y f. La teoría se basa en la suposición que hay una relación directa entre el espacio interdental, la posición del plano oclusal y la posición de la lengua durante la articulación de los sonidos. Esto se ha llamado "el espacio de fonación -- más aproximado"; se cree que las palabras y los sonidos pueden ser enunciados si esta relación es correcta. Sin embargo, la teoría parece tener un valor limitado porque el paciente, después de haber tenido la bo

ca vacía, necesitaría tiempo para acostumbrarse al volumen adicional.

Si el paciente dispusiera de varias semanas para realizar estas pruebas, podrían ser útiles para determinar el grado de separación de los maxilares. La observación importante en este periodo es asegurarse que los rodillos de oclusión no contacten cuando el paciente trata de pronunciar los sonidos s, ch y j.

En la posición fisiológica de reposo de los músculos, teóricamente tanto los músculos elevadores como los depresores se hallan en equilibrio de modo que la mandíbula se halla siempre en la misma posición de reposo, que es de 2 a 4 mm del contacto dentario. Posiblemente no sea una guía muy exacta; no obstante, cuando se utiliza junto con otros procedimientos ayudará a determinar la dimensión vertical de la mandíbula respecto del maxilar. Un método que se sugiere consiste en conseguir que el paciente entre en un estado de relajación cuando los rodillos de oclusión se hallan colocados en la boca con el tronco derecho y la cabeza sin apoyar, una vez colocados los rodillos en la boca, se indica al paciente que trague y deje relajados los maxilares; después que la relajación es comprobada por el odontólogo, se separan los labios para ver cuanto espacio hay entre los rodillos. El paciente debe dejar que el odontólogo le separe los labios sin ayudar y sin mover los maxilares o los labios. Esta distancia interoclusal en la posición de reposo debe ser entre 2 y 4 mm vista en la boca. Es factible medir mediante marcas indelebiles en la cara el espacio intermaxilar y la posición de reposo.

Si la diferencia supera los 4 mm, se considerará que es demasiado reducida la dimensión vertical; si es menor que 2 mm, la dimensión vertical sería demasiado grande. Se ajustan los rodillos de oclusión hasta que el operador se halla satisfecho con la medida del espacio intermaxilar. Es de suma importancia que haya una distancia interoclusal adecuada cuando la boca está en su posición fisiológica de reposo.

Gülas fonética y estética. Las pruebas fonéticas de la dimensión vertical no son tanto de emisión de sonido como la observación de la relación de los dientes al hablar. La pronunciación de los sonidos ch, s y j hacen que se pongan en contacto muy próximo los dientes anteriores.

Cuando están correctamente ubicados, los incisivos inferiores se trasladan hacia adelante hacia una posición casi directamente por debajo de los incisivos centrales superiores y casi contactándolos. Si la distancia es muy extensa, significa que se estableció una dimensión vertical demasiado pequeña. Si los dientes anteriores contactan cuando se emiten esos sonidos probablemente sea demasiado grande la dimensión vertical. La estética asimismo, se ve afectada por la relación vertical -

intermaxilar. es una guía el estudio de la piel de los labios comparada con la de las otras partes de la cara. Normalmente, el tono tisular debe ser el mismo en esa región. Sin embargo, se tendrá en cuenta que la posición anteroposterior de los dientes tienen que ver en partes iguales con la dimensión vertical de los dos maxilares en la restauración del tono tisular.

La forma de los labios depende de su estructura intrínseca y del soporte provisto por detrás de ellos. Por lo tanto, desde un principio el odontólogo ha de moderar las superficies vestibulares de los rodillos de oclusión de forma tal que reproduzcan muy aproximadamente la posición anteroposterior de los dientes y la forma de la base protésica, que, a su vez, debe copiar las de las estructuras normales. La guía estética de la relación intermaxilar vertical es, primero, la selección de los dientes del mismo tamaño que los dientes naturales y, segundo, la apreciación exacta de la cantidad de tejido perdido en los rebordes alveolares, este último dato se obtiene de la historia clínica y del tiempo que faltan los dientes.

umbral de deglución. La posición de la mandíbula al iniciarse el acto de la deglución se utilizó como guía para establecer la dimensión vertical. La teoría que respalda este procedimiento es que cuando la persona deglute, los dientes se encuentran mediante un contacto muy ligero al iniciarse el ciclo de deglución. La técnica consiste en formar un cono de cera blanda en la base protésica inferior de modo que contacte con el rodillo superior con los maxilares ampliamente abiertos.

Después se estimula el flujo de saliva mediante algo dulce o de alguna otra manera, la repetida acción de deglutir la saliva gradualmente reduce la altura del cono de cera para permitir que la mandíbula alcance el nivel de la dimensión vertical de oclusión. Lo prolongado del tiempo que requiere esta operación y la relativa blandura del cono de cera afecta los resultados. No se han encontrado ventajas en la ubicación vertical final de la mandíbula por medio de este procedimiento.

Método del sentido táctil. Este método se utiliza como guía para la determinación de la dimensión vertical. Se fija en el rodillo inferior un tornillo de soporte central ajustable, y se sujeta una placa de soporte central en el paladar al rodillo superior o de la base de prueba. Primero se ajusta el tornillo de modo que quede obviamente demasiado largo. Después se va ajustando hacia abajo el tornillo hasta que el paciente indique que los maxilares cierran excesivamente, se repite el procedimiento en sentido opuesto hasta que el paciente diga que los dientes dan la impresión de ser muy largos. Entonces se vuel-

ve a girar el tornillo hacia abajo hasta que el paciente señale que el largo es adecuado, y los ajustes se revierten alternativamente -- hasta que la altura del contacto dé la sensación de estar bien. El problema que surge con este procedimiento es la presencia de objetos extraños en el espacio del paladar y de la lengua. La determinación final se hará en la sesión de prueba una vez enfilados los dientes.

Pruebas de la dimensión vertical de los maxilares con rodillos.

La separación vertical de los maxilares que se establece en la boca con los rodillos y se monta en articulador es la dimensión vertical en oclusión. Esta dimensión vertical preliminar se establece y se mantiene mediante los rodillos; esto precede a la determinación de la relación horizontal de los maxilares y el registro de relación céntrica preliminar. A continuación se enumeran algunas pruebas para confirmar la relación vertical correcta con los rodillos:

1. Valoración del soporte facial general.
2. Observación visual de la magnitud del espacio entre los rodillos cuando los maxilares están en reposo.
3. Mediciones entre puntos marcados en la cara al estar en reposo los maxilares y los rodillos se hallan en contacto.
4. Observaciones realizadas cuando se pronuncian palabras con letras sibilantes, para asegurarse de que los rodillos se aproximan suficientemente pero no se ponen en contacto.

La utilización de estas pruebas permiten al operador realizar determinaciones preliminares y de prueba de la dimensión vertical; la determinación final no puede hacerse por ningún método hasta que los dientes estén colocados en su posición y enceradas las prótesis de prueba.

RELACIONES HORIZONTALES DE LOS MÁXILARES.

La relación horizontal básica es la de relación céntrica, ésta es la relación más posterior de la mandíbula respecto del maxilar a una dimensión vertical establecida. Es una relación de referencia que es menester reconocer en todo tratamiento protodéontico.

Las otras relaciones horizontales de los maxilares son desviaciones de la relación céntrica en un plano horizontal; ellas son: relación (es) de protrusión, relaciones de lateralidad derecha e izquierda y todas las relaciones intermedias, se agrupan para formar las relaciones excéntricas.

Todas las relaciones excéntricas estarían en el mismo plano horizontal que la relación céntrica, salvo por el hecho de que el tubérculo cigomático o eminencia articular empuja los condilos de la mandíbula -- hacia abajo al moverse la mandíbula hacia adelante o lateralmente. Si

bien las relaciones excéntricas tienen lugar principalmente en el plano horizontal, se producen cambios simultáneos en las relaciones verticales entre las porciones posteriores de los rebordes residuales alveolares superior e inferior. Estos cambios de dirección vertical es menester registrarlos para el ajuste adecuado del articulador; estos cambios se conocen como el fenómeno de Christiansen, en virtud del cual se forman espacios entre las superficies oclusales superior e inferior en el extremo posterior de los rodetes de oclusión como resultado del movimiento hacia abajo de los cóndilos a medida que se desplazan hacia adelante.

Se requiere determinar el valor de ese espacio si se construye una oclusión balanceada en forma tal que haya contacto uniforme entre los dientes superiores e inferiores en todo el margen funcional de los movimientos mandibulares. Esto se obtiene mediante registros interocclusales y luego el articulador se ajusta de acuerdo con estos datos.

La relación céntrica es la relación más posterior de la mandíbula respecto del maxilar a una relación vertical dada. Es una relación de hueso con hueso, y se clasifica como una relación horizontal porque las variaciones que parten de ella se producen en el plano horizontal. La relación céntrica es una relación de referencia que es constante para cada paciente, toda vez que las estructuras de tejidos blandos de la articulación temporomandibular estén sanas. La inflamación de estas articulaciones puede alterar esta relación intermaxilar, pero salvo esa circunstancia, para propósitos clínicos se considera constante en el paciente sano.

La expresión relación céntrica tiene muchas acepciones diferentes en su aplicación clínica de la ejecución de restauraciones dentales.

Es importante optar por una definición única para que haya mayor claridad en todos los niveles odontológicos.

Se ha definido la relación céntrica como:

- 1) la posición mandibular que coincide con la posición oclusal media;
- 2) una posición mandibular determinada por el reflejo neuromuscular aprendido en la oclusión primaria;
- 3) posición mandibular que existe cuando los centros de movimientos verticales y laterales están en su posición de bisagra terminal posterior;
- 4) la relación de la mandíbula respecto del maxilar cuando la mandíbula se apoya durante la deglución;
- 5) posición de la mandíbula sinónima con la posición del mismo durante la deglución.

Es factible eliminar la confusión respecto a la relación céntrica aceptando una definición: la relación céntrica es la relación más posterior de la mandíbula respecto del maxilar a una dimensión vertical establecida. Todas las demás posiciones mandibulares son posiciones excéntricas.

Participación de los músculos en la relación céntrica. La relación céntrica no es una posición de reposo o postural de la mandíbula; se requiere una contracción muscular para mover y fijar la mandíbula en esa posición, esta actividad neuromuscular no afecta la validez de la definición de relación céntrica.

Las inserciones anatómicas de las porciones posterior y media de los músculos temporal y suprahioides (principalmente del genihioideo y del digástrico) y los estudios electromiográficos indican que estos músculos mueven y fijan la mandíbula en su relación más retruida respecto del maxilar. El temporal, el masetero y el pterigoideo interno elevan la mandíbula a una dimensión vertical determinada respecto del maxilar. Los pterigoideos externos tienen escasa actividad cuando la mandíbula está en relación céntrica.

Conceptos de relación céntrica y oclusión céntrica. La comprensión de la relación céntrica se ve complicada por la falta de distinción entre relación céntrica y oclusión céntrica. Céntrica es un adjetivo y ha de usarse junto con la relación u oclusión para que sea específica y tenga sentido. La relación céntrica es una relación de hueso con hueso mientras que la oclusión céntrica es la relación de los dientes superiores e inferiores entre sí. Una vez establecida la relación céntrica, se puede construir la oclusión céntrica para que coincida con aquella.

Asimismo, la confusión surge debido al hecho de que en muchas personas la oclusión céntrica de los dientes naturales no coincide con la relación céntrica de los maxilares. Es preciso registrar correctamente la relación céntrica de modo que se pueda hacer coincidir con ella la oclusión céntrica. Interferencias dentales naturales en relación céntrica inician impulsos y respuestas que dirigen a la mandíbula alejándola de contactos oclusales prematuros y hacia la oclusión céntrica; los impulsos creados por el cierre de los dientes en oclusión céntrica establecen patrones de memoria que permiten que la mandíbula retorne a esta posición, generalmente sin interferencias dentarias.

Cuando son extralidos los dientes naturales, se pierden o se destruyen muchos receptores que inician impulsos cuyo resultado es ubicar la mandíbula. Por lo tanto, el desdentado no puede controlar los movimientos mandibulares o evitar contactos oclusales prematuros en relación

céntrica en la misma forma que el dentado. Los contactos prematuros en relación céntrica producen movimiento de las bases protésicas y el desplazamiento de los tejidos de soporte o dirigen la mandíbula desviándola de la relación céntrica. Por lo tanto, es necesario registrar la relación céntrica en el desdentado en forma tal que la oclusión céntrica pueda establecerse en armonía con esta posición.

Significación de la relación céntrica. Es de suma importancia el registro correcto de la relación céntrica en la construcción de las prótesis completas. Muchas dentaduras fracasan porque la oclusión no se planea o no se construye de acuerdo con esta posición. La musculatura maxilomandibular está dispuesta en forma tal que para el paciente es fácil llevar su mandíbula a relación céntrica, de esta forma, esta puede servir como una relación de referencia para el establecimiento de la oclusión.

Cuando la relación céntrica y la oclusión céntrica de dientes naturales no coinciden, peligran las estructuras periodontales; cuando no coinciden la relación céntrica y la oclusión céntrica de dientes artificiales, corre riesgo la estabilidad de las bases protésicas y los desdentados sufren innecesariamente dolor e incomodidad.

La relación céntrica es la posición de referencia horizontal que adopta sin dificultad la mandíbula del desdentado bajo la dirección del odontólogo, esto permite verificar la relación de los modelos en el articulador cuando éstos están montados en relación céntrica. Los pacientes no pueden cerrar sus dientes sin dificultad en oclusión céntrica -- cuando ésta se establece en el articulador o en algún otro sitio que no concuerde con la relación céntrica.

A veces se producen errores al montar los modelos en el articulador a causa de la posición incorrecta de los rodillos en boca, presiones -- desiguales en los lados opuestos de los maxilares durante la toma de registros interoclusales, y errores en el procedimiento de montaje; estos errores pueden pasar desapercibidos cuando no se utiliza la relación -- céntrica como posición de referencia horizontal.

Se precisa un registro exacto de la relación céntrica y su transferencia al articulador para permitir el ajuste adecuado de las trayectorias condíleas para el control de los movimientos excéntricos del instrumento. Las guías condíleas se ajustan para formar una trayectoria para el movimiento condilar desde el punto de iniciación (relación céntrica) hasta la posición en la que se toman los registros interoclusales excéntricos. Si no se registra el punto inicial, la relación céntrica, la inclinación de la trayectoria condilar será incorrecta.

REGISTRO DE LA RELACION CENTRICA.

Conceptos conflictuales y objeto del registro de relación céntrica.

Según una de las concepciones, el registro debe tomarse con la mínima presión masticatoria para que los tejidos que soportan las bases no se desplacen al obtenerlos. El objetivo de esta teoría es hacer que los dientes antagonistas toquen uniforme y simultáneamente al primer -- contacto.

El contacto uniforme de los dientes no estimulará al paciente a -- que contraiga y relaje los músculos de cierre en los intervalos entre -- la masticación.

La segunda concepción es que los registros deben tomarse bajo presión masticatoria intensa para que se desplacen los tejidos mientras se hacen los registros. El fin de esta teoría es el de producir el mismo desplazamiento de los tejidos blandos que cuando se apliquen presiones masticatorias fuertes sobre las dentaduras, de esta manera las fuerzas se distribuirán uniformemente sobre los rebordes residuales de soporte cuando las prótesis sean sometidas a presiones oclusales intensas. Si -- por el contrario, la distribución de los tejidos blandos no es equili-- brada los dientes chocarán irregularmente en su primer contacto. Este contacto desigual estimula al paciente nervioso a contraer y relajar -- los músculos de cierre de los maxilares, lo cual ocasiona dolor debajo de las bases protésicas y alteraciones en el reborde residual. Hay -- ciencia lógica en las dos concepciones, y el operador decidirá cual es la técnica por seguir en cada paciente.

Retrusión de la mandíbula hacia la relación céntrica. Una de las tareas más difíciles e importantes por realizar es la retrusión de la mandíbula hacia la relación céntrica. Algunas de las dificultades son biológicas, psicológicas y mecánicas.

Las dificultades biológicas surgen de la carencia de coordinación en grupos musculares antagonistas cuando se le indica al paciente que cierre la mandíbula hacia atrás. La falta de sincronización entre los músculos de protrusión y de retrusión puede ser causada por la posi-- ción excéntrica habitual adoptada por pacientes para acomodarse a malo-- clusiones.

Las dificultades psicológicas se refieren al odontólogo y al pac-- ciente; cuando mayor es la irritación del operador a causa de la aparen-- te falta de habilidad del paciente de retruir la mandíbula, mayor es la confusión del paciente y se vuelve más incapaz de seguir las indicaciones que le imparte el odontólogo. El profesional debe estar preparado para dedicar con calma un tiempo adecuado para obtener la relación cén-- trica. Se debe disponer de diferentes recursos para ayudar al paciente

a retruir su mandíbula. Un individuo responde a un método y otro a alguno diferente. Una punta de soporte central y placa soportada por la base de registro son excelentes para el ejercicio de movimientos anteroposteriores de la mandíbula, ellos proveen al paciente con una superficie de deslizamiento contra la cual apoyan los maxilares mientras ejercitan la musculatura mandibular. Otro sistema efectivo es el de los ejercicios de contracción y relajación como lo sugiere Boos; se le indica al paciente que abra ampliamente la boca y que se relaje, que la mueva hacia la izquierda y se relaje, y mover la mandíbula hacia adelante y se relaje en una serie de movimientos cuatro veces en cada una de las cuatro sesiones diarias. El resultado que se espera es que el paciente sea capaz de seguir las indicaciones del odontólogo de mover la mandíbula a relación céntrica y hacia las relaciones excéntricas que se requieran.

Las dificultades mecánicas se presentan al registrar la relación céntrica con placas de prueba mal adaptadas. Es imprescindible que las bases sobre las que se toman los registros de relación céntrica se adapten perfectamente y no interfieran una con otra.

Es difícil controlar la magnitud de la fuerza que el paciente ejerce en el momento de registro de la relación céntrica; la presión debería ser mínima durante esta maniobra para evitar en lo posible el desplazamiento de los tejidos blandos. Ello, como es obvio, es difícil de lograr.

Si se efectúa la presión leve al tomar el registro, la relación de los maxilares se registrará con el mínimo desplazamiento de tejidos, y la prótesis tendrá contacto oclusal uniforme en el primer contacto oclusal dentario. Sin embargo, bajo cargas funcionales las presiones serán desequilibradas debido al desplazamiento desigual de los tejidos blandos. Los pacientes compensan esa diferencia mediante la colocación selectiva del alimento en la boca. Los registros interoclusales de cera proveen una mejor distribución de la ubicación de los tejidos blandos en todos los sectores bucales bajo presión mínima que con registros que se obtienen con una punta de apoyo central.

Procedimientos para ayudar al paciente a retruir la mandíbula.

1. Se le indica al paciente que "afloje" su mandíbula, la lleve hacia atrás, y cierre lenta y fácilmente sobre las muelas.
2. Se le dice al paciente "sienta que empuja hacia adelante el maxilar y junte sus dientes posteriores".
3. Se le indica al paciente que protuya y retruya la mandíbula varias veces mientras éste mantiene los dedos ligeramente apoyados en el mentón.
4. Se le dice al paciente que lleve la lengua hacia atrás y hacia

el borde posterior de la prótesis superior.

5. Se le indica al paciente que junte repetidas veces los rodillos o los dientes posteriores.
6. Se inclina la cabeza del paciente hacia atrás mientras se ejecutan los diferentes ejercicios que se acaban de enumerar.
7. Se palpan los músculos temporal y masetero para relajarlos.

La manera más simple, fácil y a menudo más efectiva de conseguir la retrusión de la mandíbula y llevarla a relación céntrica es mediante la instrucción verbal del paciente: "deje relajada su mandíbula, llévela hacia atrás y cierre con los dientes posteriores" surge el efecto deseado; estas instrucciones se dan de modo tranquilo y seguro. Al responder el paciente adecuadamente, el odontólogo debe estimularle diciéndoselo, de esta forma, el paciente se da cuenta de la posición que se quiere lograr.

Cuando la mandíbula se protruye y se retruye relajándola cada vez, el movimiento hacia la posición que se desea conseguir puede comprobarse por el mismo paciente al colocar éste los dedos sobre el mentón.

El paciente adquiere la noción del movimiento al tocar el mentón del odontólogo o la asistente. Esta retrusión y protrusión se ejecuta repetidas veces hasta que el paciente adquiera el adiestramiento necesario del movimiento y el operador sienta mediante el tacto que la mandíbula del paciente ha llegado a su posición retruida.

Cuando la lengua del paciente trata de alcanzar el borde posterior de la prótesis superior, la retrusión de la mandíbula facilitará esa maniobra. El problema con este procedimiento radica en que es fácil desplazar la prótesis inferior por la acción lingual.

El golpeteo de los rodillos o dientes posteriores rápida y repetidamente ayudan al paciente a retruir la mandíbula, ya que se cree que el centro de tracción muscular llevará paulatinamente la mandíbula hacia atrás.

Sin embargo, es difícil registrar estas posiciones, y es fácil -- que el paciente golpetee en una posición ligeramente protrusiva o lateral.

A menudo el inclinar la cabeza hacia atrás producirá tensión en los músculos inframandibulares que tienden a traccionar la mandíbula hacia una posición retruida, sin embargo, es muy difícil obtener registros con la cabeza en esa posición por incomodidad de colocar y retirar el dispositivo de registro y los rodetes de la boca cuando la cabeza se halla en esa posición.

La función del músculo temporal se reduce cuando la mandíbula es

ta retruida, por esta razón se puede sentir su contracción cuando la mandíbula se halla próxima a su posición retrusiva y se le indica al paciente que abra y cierre, el masaje a los músculos temporal y masetero ayudan a la relajación del paciente.

La deglución lleva la mandíbula hacia la posición retrusiva y a veces es una ayuda en las maniobras de obtención de relación céntrica; sin embargo, una persona puede tragar cuando la mandíbula no está completamente retruida.

Procedimientos de registro de la relación céntrica. Los diversos procedimientos se clasifican en estático y funcionales. Las técnicas estáticas son aquellas que involucran primero la colocación de la mandíbula en relación céntrica con el maxilar y tomar después un registro de la relación de los dos rodetes entre sí; este sistema tiene la ventaja de producir el desplazamiento mínimo de las bases de registro respecto del hueso de soporte. Estos registros del tipo estático involucran los registros interoclusales de yeso o cera (intrabucales) que se toman con o sin un punto de soporte central, pueden hacerse con o sin dispositivos de trazado intra o extrabucales para indicar la posición relativa de los 2 maxilares.

Los procedimientos funcionales son aquellos que comprenden la actividad funcional o movimiento de la mandíbula en el momento en que se toma el registro; estos sistemas tienen la desventaja de producir desplazamientos laterales y anteroposteriores de las bases de registros respecto del hueso de soporte al hacerse el registro. Los registros de tipo funcional incluyen diferentes técnicas de movimientos masticatorios tales como los que sugiere Weedles, House y Essig-Paterson. Asimismo involucran procedimientos que utilizan las posiciones para la función de deglución y el registro de la posición relativa de los maxilares.

Se han logrado registros de relación céntrica muy exactos con los 2 procedimientos, sin embargo, se han visto registros incorrectos con cualquiera de ellos.

Trazados y dispositivos intrabucales. Se realiza un trazado con una púa en la platina de registro cubierta con negro de humo o cera para indicar la posición relativa de los maxilares en el plano horizontal. Estos trazados tienen la forma que se asemeja un tanto al tipo de arquitectura denominado arco gótico y por ello a menudo se les denomina trazados en arco gótico o trazados en punta de flecha. Para trazar el arco gótico un cóndilo se desplaza hacia adelan

te y adentro durante el movimiento mandibular de lateralidad, seguido por un movimiento en dirección opuesta con rotación del cóndilo opuesto. Los movimientos son rotaciones alternativas aproximadas alrededor de los 2 cóndilos. Estos movimientos cortan las líneas que se extienden hasta un punto que representa la posición más retruida de los 2 cóndilos, por lo tanto, cuando los 2 cóndilos descansan en su posición más retruida, el extremo de la púa se hallará en el ápice del trazado así constituido; el trazado de arco gótico es fundamentalmente la representación única de la posición de la mandíbula y de sus movimientos en el plano horizontal.

Son muchos los trazados del arco gótico que nos indican la relación céntrica exacta por la redondez del arco, es necesario realizar los movimientos de lateralidad hasta que el vértice del ángulo o arco sea agudo, para indicar la verdadera posición retrusiva de la mandíbula. Un arco redondeado en un trazado puede ser causado por el hecho de que los cóndilos no hayan alcanzado su posición más posterior en la articulación temporomandibular o por el movimiento de las placas de registro sobre sus superficies de asiento. Un vértice redondeado se corrige únicamente mediante movimientos repetidos y manipulación de la mandíbula hacia un lado y otro y en una relación protruida con el maxilar, los dispositivos bajo soporte central requieren una platina de registro que permita el movimiento de deslizamiento de protrusión mandibular sin trabas mientras se realiza el trazado.

El trazado extraoral debe extenderse a una distancia razonable de las bases de registro para aumentar el trazado a un tamaño que se pueda valorar adecuadamente.

Los dispositivos trazadores que utilizan el punto de soporte central son colocados y unidos a las placas bases, con el consiguiente cuidado de fijarlos centrándolos lateral y anteroposteriormente como para que la presión se distribuya uniformemente en los 2 sentidos, esto se preconiza presumiendo que coincide el centro del rodete inferior con el del maxilar, sin embargo, se dispone de una cierta amplitud, de modo que se consigue bastante bien la igualación de presiones cuando los 2 centros se acercan al mismo punto, por esta razón es erróneo utilizar un dispositivo de soporte central único cuando la relación de los rebordes no es normal o cuando hay exceso de tejido blando en los rebordes. Igualmente, una distribución desigual de tejido blando en diferentes partes del asiento basal puede ser causa de errores en dirección vertical aunque la mandíbula misma se halle en la posición horizontal correcta de relación céntrica.

Es importante el no aceptar ninguna porción del trazado excepto el mismo vértice como indicación de relación céntrica; cuando el paciente mastica ligeramente, a menudo cierra sus maxilares en posiciones excéntricas, sin embargo, cuando el paciente mastica vigorosamente, contrae la mandíbula llevándola a retrusión total muchas veces -- por la intensa presión masticatoria durante la función. Por lo tanto, si las prótesis no se construyen con la oclusión céntrica en armonía con la relación céntrica, los dientes no contactarán armónicamente -- cuando estén bajo una presión masticatoria considerable, este contacto desigual o prematuro es un factor perturbador de la retención y estabilidad de las prótesis, y que produce dolor en los tejidos de soporte protético; por otro lado, si la oclusión céntrica está en armonía con la relación céntrica, el paciente funciona adecuadamente con su mandíbula en todas las posiciones bajo presión masticatoria ya sea leve o intensa.

Los trazados extraorales se pueden utilizar en combinación con rodetes de cera o compuesto de modelar sobre bases provisionales o -- junto con un punto de soporte único.

No se consideran satisfactorias los trazados obtenidos sin punto de soporte único porque si bien ellos indican la posición anteroposterior correcta de la mandíbula, pueden no haber registrado la relación intermaxilar correcta; es muy difícil mantener presiones uniformes en rodetes de cera o de modelina, por lo tanto no es grande la ventaja -- en tomar un registro sin la utilización del punto de soporte central.

Dispositivos de trazado intrabucal. Estos combinan el punto de soporte central con un trazado de arco gótico hecho dentro de la boca; el punto de soporte central antagonista; a veces se prefiere hacer un pequeño orificio en el vértice del trazado intrabucal, o si no se coloca un disco de plástico perforado sobre el vértice del trazado, el orificio o depresión se usa para asegurarse de que el maxilar inferior del paciente permanece en la posición retruida mientras se fija el registro con yeso o algún material similar.

El registro intrabucal que utiliza Needles en su técnica es un tipo de registro funcional; los rodetes oclusales se hacen de modelina, y se fijan "pins" metálicos al rodete superior; al realizar movimientos de deslizamiento de protrusión y de lateralidad, el paciente graba trayectorias tridimensionales en la modelina del rodete inferior; las trayectorias grabadas en la modelina indican simultáneamente la posición céntrica y las trayectorias condíleas en excursiones -- mandibulares excéntricas.

Los inconvenientes surgen a causa de la movilidad de los rodillos sobre sus superficies de asiento durante los movimientos mandibulares y de la resistencia de la modelina. A veces la mandíbula no llega a ubicarse en relación céntrica mientras el paciente muerde sobre las bases de registro tratando de grabar los registros en la modelina dura.

Registros interoclusales de relación céntrica. Se toman con material de registro adecuado entre los rodillos, las prótesis de prueba, o prótesis ya terminadas. Los materiales que comúnmente se utilizan para los registros interoclusales con yeso, cera, pasta zinquenólica y resina acrílica de autocurado. El paciente cierra sobre el material de registro con la mandíbula en su posición más retruida y detiene el cierre a una dimensión vertical determinada; los registros interoclusales son relativamente fáciles de tomar, pero su éxito depende del criterio clínico del odontólogo y de la cooperación entre éste y el paciente; este procedimiento es simple, no se usan dispositivos mecánicos en la boca y no están fijados en los rodillos.

El registro más antiguo de relación céntrica se tomaba generalmente con un trozo de cera; este procedimiento daba por resultado muchos registros incorrectos, sin embargo, cuando la cera se usa adecuadamente y está sostenida por bases de registro bien adaptadas, se obtienen registros satisfactorios en prótesis completa; si la preparación de cera es inadecuada y también el soporte es deficiente, los registros de relación céntrica serán inexactos; las dificultades en la manipulación de registros interoclusales de cera radican en el plastificado por el calor y el espesor desigual del material de registro y la posible deformación del mismo después de haberse obtenido; es posible utilizar yeso de impresión, este ofrece escasa resistencia cuando se cierra sobre él, pero esa resistencia es uniforme durante todo el procedimiento y al fraguar es suficientemente duro de modo que los registros no se deforman una vez fraguado el yeso; la técnica para tomar los registros en yeso es simple, al paciente se le sienta cómodo, en posición erecta en el sillón dental con los pies apoyados de plano sobre el apoyapiés, la cabeza se sostiene con el cabezal para facilitar el control de los movimientos de la cabeza del paciente.

El pulgar y el índice o el dedo medio de la mano del operador se colocan entre los dientes antagonistas o los rodillos, se invierte la mano para cubrir los ojos del paciente para controlar la respuesta emocional del paciente si éste se da cuenta de la preocupación del odontólogo si sus instrucciones no se siguen adecuadamente; el pulgar de la-

otra mano se coloca sobre la superficie vestibular de los dientes anteriores inferiores o los rodillos para ayudar a la retención de la base protética sobre el reborde oclusal y para sentir el movimiento antero-posterior de la mandíbula; al cerrar el paciente en relación céntrica el operador retira los dedos para permitir que la fuerza masticatoria mantenga las 2 bases protéticas en su posición sobre los rebordes oclusales.

El paciente realiza suficientes cierres de prueba hasta que el odontólogo y él se familiaricen con el procedimiento; la relación de los dientes anteriores antagonistas o placas de oclusión cuando la mandíbula se halla en relación céntrica respecto a la relación vertical adecuada, durante los cierres de prueba, es la guía del odontólogo en cuanto a la magnitud del adecuado cierre de los maxilares al tomarse los registros interoclusales de relación céntrica. La mayoría de los registros incorrectos de relación céntrica se reconocen en el momento de hacerse los registros, pero es necesario realizar más pruebas y controles para detectar los errores; esto puede hacerse colocando los dientes posteriores en oclusión céntrica en el articulador y observar su oclusión en la boca.

CAPITULO VII

SELECCION DE DIENTES ARTIFICIALES

La colocación estética y fisiológica de los dientes son compatibles biológicamente y deseables como productos terminales de la construcción de una prótesis completa adecuada. La colocación correcta de los dientes deberá ser funcional, así como agradable en cuanto a su estética. La estética de la dentadura se define como "el efecto cosmético producido por una prótesis dental que afecta la belleza deseable, -- atractivo, carácter y dignidad del individuo".

Sin embargo, el tema de la estética siempre ha sido un área gris dentro de la odontología. No es totalmente una disciplina científica ni objetiva, ni es una forma artística al 100%; la estética de las dentaduras es una combinación o mezcla del arte y la ciencia de la protodancia. De este modo no es posible establecer reglas científicas -- firmes o leyes de la estética.

Sin embargo, es posible postular una serie de normas que de observarse darán como resultado dentaduras completas de estética agradable, y funcionales a la vez. Estas normas, pueden considerarse como una serie de parámetros dentro de los cuales existe la capacidad de lograr variación individual durante la construcción de dentaduras completas.

El tema de la estética deberá ser examinado desde tres puntos de vista. Estos son: biológico-fisiológico, biomecánico y psicológico.

Biológico-fisiológico. Es necesario poseer conocimientos de la musculatura facial, aspecto normal de la cara y los límites fisiológicos o parámetros, dentro de los cuales pueden hacerse las variaciones estéticas. También es necesario realizar un procedimiento de impresión adecuado para proporcionar al dentista un modelo maxilar final -- que ofrezca una representación precisa del vestíbulo labial, así como de todas las estructuras restantes.

Esto deberá ser seguido por la fabricación de una base maxilar que se ajuste al modelo lo más cercano posible (utilizando acrílico blando en la retención labial) de modo que la base de prueba no esté demasiado despegada del modelo.

Cuando se realiza un alivio excesivo del modelo para bloquear -- la zona retentiva labial al fabricar la base de prueba, ésta tiende a proyectar o levantar el labio hacia afuera a la altura del vestíbulo.

Esto distorsiona el aspecto del labio superior, acortándolo y ha

ciéndolo prominente; asimismo, conduce a la elección de un diente más corto, o a la colocación de los incisivos centrales maxilares demasiado altos. El resultado será que al terminar la dentadura y adaptar la base final de la dentadura íntimamente a los tejidos, -- los dientes anteriores maxilares serán menos visibles que lo que -- originalmente pensó el dentista. Esto se debe a que la aleta labial ya bien contorneada no causará el levantamiento del labio por lo que éste parecerá haberse alargado.

El dentista también debe poseer un concepto visual de la relación de causa y efecto. Por ejemplo, si un paciente desdentado presenta un aspecto tenso, delgado a manera de jareta en los labios, -- el soporte adecuado con un rodillo oclusal bien formado y soporte labial prestado por los dos tercios labiales de los dientes anteriores maxilares artificiales, deberá proyectar hacia afuera el borde bermellón del labio, dando así un aspecto más natural; esto es aún más importante en las mujeres, debido al uso del lápiz labial, que acentúa el aspecto delgado o lleno de los labios.

Al envejecer los pacientes presentarán líneas naturales en la cara que tienden a profundizarse y acentuarse. Como la mayoría de los pacientes desdentados se encuentran dentro del grupo de edad -- avanzada, es conveniente recordar que existe una pérdida de la elasticidad de la musculatura facial; hay tendencia a querer "engordar" la cara con un grosor adicional de material para base. Esto suele ser contraproducente, a menos que la musculatura esté casi glúcida; de otra manera, la musculatura tiende a desalojar la dentadura o a hacer que el aspecto de la cara sea demasiado tenso.

Otra técnica para la eliminación de las arrugas de la cara es aumentar la dimensión vertical; esta técnica presenta grandes peligros por lo que tiene que ser usada con precaución; aunque es cierto que el aspecto de la cara será mejor, la habilidad para funcionar, comodidad del paciente y salud a largo plazo de los rebordes residuales alveolares suelen ser afectados en forma adversa. En -- realidad, el proceso mismo de la colocación de prueba de los dientes anteriores maxilares y la función de los dientes anteriores maxilares y mandibulares durante la enunciación de palabra, proporciona una de las mejores guías para crear y mantener una distancia interoclusal, o espacio libre adecuado.

Desde un punto de vista clínico, es factible que diferentes operadores reproduzcan una relación céntrica adecuada de los maxilares, y estas determinaciones deberán ser absolutas o muy parecidas entre sí.

Sin embargo, la medición de la dimensión vertical de descanso es difícil de obtener y reproducir con precisión, por lo que diferentes operadores varían en su determinación de una distancia interoclusal ideal.

Si fuera necesario colocar los maxilares anteriores un poco más abajo por motivos estéticos, debe seguirse el procedimiento siguiente:

a) Los anteriores inferiores serán colocados más abajo para poder conservar un espacio adecuado entre las arcadas.

También tendrá el efecto de colocar los dientes más cercanos al reborde mandibular, que ayuda a prestar estabilidad a la dentadura mandibular.

b) Los dientes maxilares deberán ser desplazados un poco hacia adelante en sus bordes incisales en forma que exista suficiente tolerancia durante la protrusión.

Biomecánica. Existen ciertas limitaciones mecánicas para la colocación de los dientes anteriores que deberán considerarse. Una pregunta importante que siempre se hace con respecto a la colocación de los dientes es "¿sobre el reborde?" o "¿qué tan lejos del reborde?"

Una respuesta general es que tienen que colocarse los dientes anteriores tan cerca de los rebordes residuales como lo estuvieron los dientes naturales originales.

En realidad se afirma que, "en el maxilar no hay excepción a la regla que dice que hay que reponer los dientes naturales colocando los artificiales en la misma relación exacta con el cuerpo de la mandíbula del maxilar, a menos que el aspecto del paciente sea mejorado haciendo alguna modificación leve."

Sin embargo, también se afirma que, "la posición correcta de los dientes no es necesariamente sobre el reborde, por dentro del reborde, o por fuera del reborde, sino que en el punto en que la presión entre la lengua y los carrillos esté equilibrada"

Otros autores afirman que, "con el concepto de la zona neutral, la posición de los dientes y los contornos de las aletas están determinados por los rodillos oclusales compuestos que son el resultado de la acción muscular funcional. La zona neutral desarrollada por-

cada paciente individual no suele ser una zona limitado y estrecha, - por lo que permite cierta latitud para la colocación de los diecites- anteriores para prestar soporte adecuado al labio para un aspecto fa- cial óptimo. Esto es muy cierto en la zona neutral superior, ya que no es tan importante para la estabilidad de la dentadura como la zo- na neutral inferior".

Psicológica. La estética indica algo más que la simple aparien- cia de la boca o de la cara; la imagen propia del paciente también - constituye un factor importante.

La percepción del paciente de su apariencia puede resultar en - una amplia sonrisa (si ésta es una valoración positiva de sí mismo) o una sonrisa pequeña y controlada por los labios tensos. En el segun- do caso, las propias dudas del paciente y su falta de satisfacción - con respecto a su aspecto, darán como resultado que éste comunique - sus sentimientos a los demás. Un paciente con una mala imagen de sí mismo aparece serio, inseguro, fascinante, dudoso e introvertido, -- una persona con una sensación más positiva tiende a sonreír con mayor amplitud; la sonrisa es importante ya que en realidad constituye el - marco que favorece la imagen, siendo ésta la dentadura.

En realidad, la línea de Camper (borde superior del tragus del - oído al borde inferior de la nariz) puede considerarse como el plano- psicológico de orientación. En el caso de una persona engrelda, o -- una que parezca feliz, el plano tiende a levantarse; sin embargo, en- una persona deprimida o desalentada, puede inclinarse hacia abajo.

La posición del plano de orientación o plano oclusal, estableci- do por el dentista tiene, hasta cierto grado, un efecto en la determi- nación de la apariencia del estado psicológico del paciente. Por -- ejemplo, el efectuar una inclinación hacia abajo del plano, puede lo- grar que un observador derive una impresión negativa del estado psico- lógico del paciente; en este caso las dentaduras perjudicarían, y no- favorecerían, el aspecto de un paciente, que en realidad, es una per- sona feliz.

Es necesario recordar que la línea incisal, el plano oclusal y - la dimensión vertical son determinados por la dinámica de la función y no por una relación estática en particular.

SELECCION DE DIENTES ANTERIORES.

Necesidades estéticas. La función primaria de los dientes ante- riores en la dentadura completa es cubrir las necesidades estéticas. Se han hecho muchas sugerencias en los procedimientos para cumplir - esta tarea. En 1914 se 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 para selección de dientes. En 1939 se sugirió que el dentista escogiera dientes grandes mejor que pequeños para todos los pacientes y aconsejaban que se evitaran las superficies labiales planas.

Quizás el trabajo más conocido en la selección de dientes anteriores en los últimos años es el de Frush y Fisher (1956); sus conceptos de restauraciones "dentogénicas", aunque no nuevas, están claramente integradas hacia el sistema de la estética. Ellos aconsejan al dentista que elija, coloque y altere los dientes y que cincela la encla, para acomodarla a la edad, la personalidad y el sexo del paciente. El valor de la dentogénica se basa en el interés que se pone en la integración del modelo, tono, colocación y contorno de la encla. No es posible lograr un buen cincelado de la encla.

Desde luego, existe un acuerdo general de que las restauraciones dentogénicas son de aspecto más natural. Sin embargo, todas parecen algo iguales; la mayor parte tienen la llamada línea de sonrisa; gran parte de ellas incluyen diastemas.

Muchos de los que construyen dentaduras que agradan estéticamente tienden a que sus dentaduras parezcan iguales. Hay muchas cosas en la personalidad humana que nos hace repetir nuestros éxitos y evitar nuestros errores, y esto justifica la similitud entre las dentaduras. Esto no es una crítica importante, siempre que el paciente use dentaduras que parezcan naturales.

Con el fin de evitar la igualdad entre las dentaduras, constituye una excelente idea obtener impresiones de los dientes anteriores naturales de cada paciente cuando ello es posible. Veinte o treinta impresiones, completadas con una fotografía o una descripción escrita del paciente, logran una fuente variada y excelente de material estético; sirven de guía para selección de formas, la colocación de los dientes y el contorno de las encías.

Como científicos, los dentistas siempre están buscando reglas mediante las cuales poder practicar, es más fácil y más cómodo tener reglas que seguir. Pero la odontología también es un arte, y el arte no

se adapta a un reglamento rígido. Si hay alguna regla para realizar dentaduras completas con aspecto natural, pueden ser que los dientes anteriores deban estar separados y diferenciados unos de otros. Esta separación se hará dejando diastemas completos o espacios en forma de cuña en el tercio incisivo de los dientes. También se puede conseguir por medio de color (dientes de tonos distintos, restauraciones, tintes) o puede hacerse por efectos de sombra (inclinando o torsionando dientes individuales).

Algunos de los mejores resultados estéticos se pueden obtener haciendo impresiones de los dientes naturales y duplicándolos en acrílico.

Hoy día no hay excusa para construir dentaduras completas malas; los fabricantes de dientes han logrado una amplia selección de modelos existentes, tonos y dientes anteriores "caracterizados"; si se colocan de manera atrayente y se unen a los contornos propicios de las enclas, se obtendrán unas dentaduras con aspecto natural.

Necesidades funcionales. A menudo, la posición de los dientes que satisface las necesidades estéticas puede disminuir la retención de la dentadura inferior. Por ejemplo, los dientes anteriores inferiores pueden presentar mejor aspecto si se colocan un poco hacia adelante del reborde alveolar, pero si se hace esto, el orbicular de los labios puede elevar la dentadura cuando se pone en contacto.

La regla de Bouche ("la única posición correcta de los dientes es la colocada por la naturaleza") representa una guía útil en varios aspectos, pero no es conveniente colocar los dientes anteriores inferiores en la posición natural si dicha posición estaba considerablemente avanzada en el reborde alveolar. Es frecuente ver el hueso alveolar (que soporta los dientes naturales) "apoyando" hacia adelante sobre el pliegue mucobucal. Cuando una persona con esta estructura se queda desdentada y tiene lugar una resorción considerable, sería una locura colocar los dientes más allá del pliegue mucobucal, aunque fuera ésta su posición natural. Como regla general, los dientes anteriores inferiores no se deben colocar más adelante de un plano perpendicular al pliegue mucobucal.

Por eso, los dientes anteriores deben cumplir estas necesidades funcionales (retentiva).

En los casos de clase II (retrusivos) y clase III (protrusivos), la regla para colocar los dientes anteriores inferiores aún prevalece. Los anteriores superiores tienen que ser colocados en una posición lí

geramente posterior (en una relación de clase II) o anterior (en una relación de clase III) en el reborde superior a la que consideramos ideal, con el fin de evitar una inclinación horizontal excesiva.

La función de la incisión se puede realizar si los dientes anteriores superiores se pueden poner en contacto con los dientes anteriores inferiores cuando se realizan los movimientos protrusivos; este contacto no necesita ni debe ser más forzado que el contacto en los dientes posteriores.

Normalmente, la incisión masticatoria realizada por los dientes anteriores es una combinación de cortar y rasgar. Solo raras veces penetran en la comida completamente los dientes anteriores de modo que se toquen unos con otros. Hay prostodoncias excelentes que prefieren que los dientes anteriores superiores estén separados una fracción de 1 mm de los inferiores en protrusión, con el fin de evitar la fuerza en el reborde anterior algo vulnerable.

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

Los dientes de porcelana se colocan fácilmente si se dispone de suficiente espacio intermaxilar. Como el material que los cubre no se pega, las dentaduras hechas con dientes de porcelana son de fácil desmoldado y pulido. Siempre mantienen la separación entre ellos, la misma que tenían cuando estaban en la cera y conservan un color estable durante largo tiempo.

Por otro lado, sus retenciones mecánicas (pernos) evitan su adecuada adaptación al reborde. Cuando se altera su forma, se debe tener mucho cuidado al pulir la alteración, e incluso si están bien pulidas, estas zonas nunca son tan finas como lo fueron al principio. Son extremadamente difíciles de decolorar y raramente, si es que es posible, se puede hacer un duplicado exacto de color y forma de un diente natural específico, como sería deseable cuando se hace una dentadura inmediata.

Además, siempre existe la posibilidad, aunque se haya hecho un encerado cuidadoso, de que el yeso que envuelve o el compuesto de pulir se intrudisca entre el cuello del diente y el acrílico de la encaja marginal. Esto ocurre raras veces, pero cuando sucede, resulta desagradable para la vista.

Además, ese espacio puede ser a menudo el lugar exacto donde se depositen manchas durante largo tiempo. No es raro ver un color ---

achocolotado o azulado alrededor de los cuellos de los dientes anteriores de porcelana después de algunos años de llevarlos.

Las dentaduras construidas con dientes de acrílico son más difíciles de pulir después del desmoldado porque el yeso que las envuelve se pega bastante al diente. Además tienden a perder sus identidades individuales durante el proceso (sin embargo, esto es fácil de rectificar con recortadores gingivales y cuchillas afiladas). La estabilidad de su color es generalmente buena, pero incluso hoy día se ven, a veces, dientes de acrílico que han cambiado de color en pocos años.

Su ventaja principal estriba en su versatilidad; como no dependen de la retención mecánica, pueden ser limados para ser colocados en cualquier sitio. Se pueden alterar fácilmente, se pueden pulir, decolorar y preparar para aceptar el metal u otros materiales de restauración siempre que se desee. Son ideales para las dentaduras inmediatas porque los dientes naturales del paciente pueden ser duplicados exactamente en color, tamaño y forma y de acuerdo con las restauraciones existentes.

Esto se puede conseguir cambiando las existencias de dientes o fabricando los dientes anteriores en el laboratorio. Desde el punto de vista de la estética, los dientes de acrílico tienen más solidez que los de porcelana, pero de nuevo debe subrayarse que la elección depende de las preferencias individuales. Ambos, los dientes de porcelana y los de acrílico satisfarán las necesidades funcionales y estéticas para los dientes anteriores.

SELECCION DE DIENTES POSTERIORES.

Necesidades funcionales. 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 (especialmente los premolares) al resultado estético, mastican la comida, y consiguen 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 anteroposterior 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 basculada hacia el lado contrario, cuando los dientes ocluyen en el lado de trabajo. Si están localizados demasiado lingualmente, la lengua se puede

de quedar apretada y, por lo tanto, levantar la dentadura durante su movimiento.

La posición superoinferior de los dientes inferiores se determina por el carácter de los rebordes residuales. Si ambos rebordes son igualmente fuertes, el plano oclusal se suele colocar en mitad del espacio que queda entre ellos. Sin embargo, si el reborde inferior es considerablemente más plano, o en otros respectos más débil que el del superior de los dientes posteriores inferiores deben ser colocados más cerca de ese reborde con el fin de disminuir el balanceo lateral en dicho reborde.

En esa posición tienden a conservar la salud del reborde mandibular; se debe recordar que el reborde inferior es más susceptible al traumatismo que el superior, por la sencilla razón de que una determinada fuerza distribuida a través de la dentadura maxilar, con su zona de base mayor, terminará en menos presión por milímetro cuadrado sobre la mucosa maxilar que la misma fuerza distribuida a través de la dentadura inferior en la mucosa mandibular.

Necesidades estéticas. La intervención estética de los dientes posteriores es, desde luego, secundaria a su intervención funcional, pero a los premolares se les ve a menudo como unidades estéticas. Muchas veces, son colocados sin necesidad demasiado lejos bucal o lingualmente y por tanto, no pueden presentar un aspecto agradable. No hace falta decir que las reglas funcionales para colocar los dientes funcionales se aplicarán primero, pero también se tiene que aprovechar para un buen resultado estético. Cuando se usan -- dientes posteriores de acrílico, se pueden insertar amalgamas o restauraciones de oro, lo cual aumentará mucho el aspecto natural.

Material del diente. Ambas cosas, el acrílico y la porcelana, se han usado en la fabricación de dientes posteriores, y se han encontrado ventajas en los dos tipos. Los dientes de acrílico son -- elásticos y se supone que amortiguan algo el efecto de cualquier -- fuerza específica en el reborde.

A nivel de la fuerza masticatoria que se aplica en los rebordes crónicamente débiles, la elasticidad tiene probablemente poco o ningún efecto. La fuerza necesaria para deformar los dientes (y -- por lo tanto, poner en acción el efecto amortiguador) es probablemente mayor que la utilizada por el paciente. Se liman con facilidad para que sirvan en espacios intermaxilares cortos donde no es -- posible colocar dientes de porcelana. Todo el limado necesario se --

puede realizar y pulir rápidamente hasta obtener un gran brillo. - El inconveniente principal de los dientes de acrílico es que se gastan antes que los de porcelana y por tanto, la dimensión vertical puede disminuir de modo considerable. A los pacientes que usan estas dentaduras, se les tiene que revisar con frecuencia para decidir si se deben hacer dentaduras nuevas.

Los dientes de porcelana ofrecen gran resistencia a la abrasión, por lo cual conservan la dimensión vertical durante largo tiempo. Sin embargo, por debajo de la superficie, los dientes de porcelana no se pueden limar mucho sin perder los recursos retentivos. Aún más, el limado oclusal debe de ir seguido de un cuidadoso pulimiento con el fin de reducir el coeficiente de fricción.

Se ha sugerido un medio de evitar el problema del desgaste rápido de los dientes de porcelana usando los superiores de porcelana y los inferiores de acrílico; esta combinación representa un compromiso que permite obtener ciertas ventajas de los demás materiales. - La explicación posterior del empleo de estos dos materiales tan distintos es que el coeficiente de desgaste entre un material duro y uno blando resultamenudo más bajo que el que se produce entre dos materiales similares.

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

Schultz se inclina por el uso de superficies oclusales de oro moldeadas y fijadas a los dientes posteriores de plástico; éstos tienen forma anatómica y se supone que ofrecen la dureza del oro como superficie oclusal y la elasticidad del acrílico para proteger la mucosa.

Hardy describe un diente de acrílico no anatómico, en el cual estaban incrustadas láminas cortantes de metal (las formas anatómicas imitan a los dientes naturales, las formas no anatómicas presentan una superficie oclusal, que es esencialmente un plano llano). - Las láminas ofrecen eficacia masticatoria, mucha más que las formas no anatómicas en uso en esa época (1951).

Estos dientes como los de Schultz, ofrecen resistencia al desgaste así como la elasticidad tan deseable en los dientes posteriores. Los dientes de Hardy se encuentran hoy día en el mercado y los usan muchos dentistas que emplean dientes no anatómicos.

Formas de dientes posteriores. Antiguamente, los dientes artificiales se hacían de madera, piedra, de dientes de animales y de -- dientes humanos.

Se cita a Ash, de Inglaterra, como el inventor del primer diente diseñado para ocluir perfectamente. Ash hizo experimentos con varios diseños de formas anatómicas, en el siglo XIX.

Gysi, de Suiza, diseñó dientes de forma anatómica, a los que se les llamó dientes de Trubyte, en Estados Unidos. Probablemente éstos fueron los primeros dientes con intercuspidación producidos en masa; pronto se vio que no iban a satisfacer las necesidades de todas las dentaduras.

Las situaciones de mordida cruzada eran difíciles de tratar con los dientes Trubyte, por tanto, Gysi diseñó una serie de dientes especial para los casos de mordida cruzada que eliminaba la cúspide maxilar bucal.

Muchos autores empezaron a examinar la necesidad de dientes con formas anatómicas, y se produjeron muchas controversias en favor o -- en contra. Finalmente, Sears (1918) introdujo sus dientes Channel; éstos fueron los primeros dientes de forma no anatómica, a pesar de que no eran superficies planas. Los dientes mandibulares estaban -- formados por un descenso bucal y lingual que se encontraban en la superficie oclusal en un reborde o línea estrecha. Los dientes maxilares presentaban un descenso bucal y lingual que se encontraba en la fosa anteroposterior central. Pretendían reducir el traumatismo del reborde causado por el cambio anteroposterior de la base durante la intercuspidación incorrecta.

En 1929, Hall introdujo sus dientes de "cúspide invertida" o fosas los primeros dientes de superficie plana. No tenían cúspide en ninguna dirección. Hall consideraba, que los dientes Channel no lograban suficiente libertad de movimiento. Eran todavía formas cuspidas en excursiones laterales, mientras que sus dientes de cúspide -- invertida no lo eran. Por desgracia, los dientes de Hall tienen -- unas depresiones en forma de taza en las superficies oclusales; como estas depresiones no tienen salidas laterales, pronto se llenan de comida, y la masticación se convierte en un problema de machacar comida entre dos tablas planas.

Desde entonces han aparecido bastantes formas no anatómicas. -- Muchos de los dientes de porcelana eran deficientes como instrumentos masticatorios, porque si estaban hechos con bordes cortantes agu

dos, al ser la porcelana muy frágil, se fracturaba pronto. Con el fin de mantener la integridad de los bordes cortantes, tentan que - hacerse bastante gruesos, los bordes cortantes de los dientes de - acrílico se gastan rápidamente y por tanto, pronto pierden eficiencia. Hardy [1951] resolvió este problema con los dientes de metal - insertado; desde luego el metal se podía mantener afilado a causa - de su resistencia. Estos dientes se fabrican como una unidad, que - consiste en el primer y segundo premolares, y el primer molar, for - mando un bloque sólido. Las superficies que tienen contacto forman un plano llano correspondiente de los dientes opuestos.

Estos dientes posteriores son sumamente eficientes sobre una - amplia variedad de alimentos.

Equilibrio excéntrico y oclusión posterior. Muchos prostodon - cistas creen que el equilibrio excéntrico es deseable en la oclu - sión posterior.

Todos los prostodoncistas están de acuerdo en que el contacto - igualado (llamado algunas veces equilibrio) en la oclusión céntrica es esencial para la salud de la mucosa.

Hace años, los escritores protéticos estaban interesados prin - cipalmente con la retención de la dentadura durante la masticación; dichos autores proponían el equilibrio excéntrico como medio de ayu - dar a esta retención. El equilibrio lateral y protrusivo se logra - ba mediante el uso de la carva compensadora. Pronto se vio que el - más pequeño grano de arroz en el lado que estaba trabajando elimina - ba la probabilidad de equilibrio en el lado que no trabajaba, sin - embargo, el equilibrio excéntrico no fue abandonado, pero el exámen fue cambiado por su uso, pues los proponentes del equilibrio sugi - rieron que era necesario durante los muchos movimientos excursivos - sin objeto que los pacientes realizan durante las comidas.

El paciente corriente de dentadura puede realizar muchos con - tactos de dientes durante las horas entre las comidas; pero estos - contactos se hacen con una fuerza poco apreciable; más bien son mo - vimientos rápidos y ligeros, que no prueban verdaderamente la reten - ción de la dentadura.

Si esto es verdad, entonces el equilibrio, como una ayuda para la retención probablemente no es necesario para la mayoría de los - pacientes.

Pero esto no quiere decir que el equilibrio, por si mismo, sea un distintivo inútil de la oclusión posterior; muchos pacientes dis -

frutar de la comodidad sólo cuando hay equilibrio excéntrico, y la comodidad del paciente es el objetivo principal en el tratamiento de dentadura completa. Además, un pequeño porcentaje de pacientes puede hacer algunas excursiones violentas como hábito nervioso; en estos pacientes, el equilibrio excéntrico es mejor para la salud de la mucosa.

El equilibrio en las formas de dientes no anatómicos se puede conseguir de una o dos maneras. Una consiste en colocar los dientes bien en la curva compensadora, se hace en las formas anatómicas, o bien se pueden colocar los dientes en el plano llano y utilizar solamente la rampa de equilibrio distal del segundo molar. Esta rampa se ajusta de modo que el segundo molar superior lo ponga en contacto en los movimientos excéntricos y así conseguir el "contacto en tres puntos".

Se deben discutir otros dos conceptos de oclusión posterior. - Pleasure (1937) sugiere que se debe ayudar a la retención de la dentadura inferior durante las fases de masticación en que el bolo alimenticio está entre los dientes y el contacto de éstos todavía no ha empezado. Este autor emplea formas de dientes no anatómicos y coloca los premolares y los primeros molares en una curva anti-Monson. Por tanto, la presión transmitida a través del bolo a esa inclinación crea una fuerza resultante que elimina la posibilidad de la inclinación bucal y, por consiguiente, asienta la dentadura. Con el fin de lograr contacto de los dientes, los segundos molares se colocan en la curva de Monson convencional; esta combinación de las curvas de Monson y anti-Monson en la oclusión posterior, a menudo se llama curva de Pleasure.

De Van (1954) sugirió la eliminación del equilibrio excéntrico como un trabajo innecesario en la construcción de la dentadura. Escribió que un contacto simultáneo en la relación céntrica era lo único que se necesitaba, y llamó a este concepto oclusión neutro-céntrica.

La mayor parte de las teorías sobre la oclusión de la dentadura revisten cierto mérito, pero hasta el momento no se han podido establecer conclusiones definitivas. Las opiniones, más que los hechos, son la mayor fuente de gula en lo que se refiere a oclusión posterior.

Sears se ha granjeado la admiración de los prostodoncistas -- porque tuvo el valor de publicar una opinión, muy impopular en --

aquel tiempo, y que hoy día es aceptada por un gran número de profesores y dentistas.

Este autor ha iniciado un concepto enteramente nuevo en la occlusión de la dentadura que hizo que muchos de los que ejercían revalorizasen todos los procedimientos en el tratamiento de dentadura completa. Importa poco que sus dientes Channel hayan caído en desuso. -- El valor de su trabajo reside en el pensamiento independiente que -- hay detrás de ello lo cual ha estimulado a otros autores, que de -- otro modo no hubiesen pensado ni trabajado en este campo. Además, -- el propio Sears persistió en su trabajo y posteriormente desarrolló otras formas no anatómicas.

Aproximación práctica.

Selección de los dientes anteriores.

Desgraciadamente, la selección de los dientes anteriores se basa en tantas variantes que se pueden establecer pocas reglas; se tiene que seleccionar el tono y la forma, colocar los dientes en el modelo de articulación y examinarlos en la boca del paciente antes de que se pueda juzgar de modo correcto. El primer paso, la selección del tono, puede ser guiada por varios factores.

Color. En general, las personas jóvenes no tienen los dientes oscuros. La acumulación de manchas que influyen en el color del diente en las personas de edad generalmente no ocurre. Va que el deseo del dentista es crear la ilusión de realidad en la prótesis, se puede guiar por el aspecto de los dientes naturales en varios grupos de edades. Por lo general, en el paciente de más edad parece más natural elegir colores de dientes más oscuros. Algunas veces hay que seleccionar colores claros para un paciente mayor que tiene la piel muy clara y los ojos azules o grises, se debe recordar también que los colores de 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. Es probable que un hombre mayor que sea un empedernido fumador de puros tenga los dientes muy oscuros; las manchas de nicotina son menos acentuadas en los fumadores de cigarrillos, pero pueden necesitar un color de dientes ligeramente más oscuro que los que no fuman.

Al parecer, las reglas que se aplican en un paciente no serán aplicables en otro. La selección de colores distintos para caninos o para laterales, a menudo mejora el aspecto estético. Además la mayoría de los fabricantes ofrecen dientes anteriores "caracterizados"

que presentan un aspecto muy natural.

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., si es que pueden clasificar todas las caras.

Si los dientes se colocan con diastemas, la forma no es importante, porque el mismo espacio separa los dientes. Por otra parte si los dientes limitan unos con otros, es preferible el molde alargado porque el espacio interproximal en forma de cuña acentúa el aspecto de separación.

Tamaño. El tamaño de los dientes anteriores es más importante que la forma. Un diente que es demasiado largo, demasiado corto, -- excesivamente ancho o demasiado estrecho puede presentar un aspecto desagradable. Por suerte estos errores se pueden ver fácilmente en la prueba anterior.

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. Estos últimos factores son, quizá, más importantes que los primeros, ya que los dientes de acrílico pueden ser "cortados" para ajustarse a casi cualquier espacio intermaxilar.

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 enseñar nada. Cuando el paciente sonríe, los dientes deben ser suficientemente largos como para evitar aparezca una gran cantidad de encía.

La anchura total de los seis anteriores puede ser fácilmente determinada de canino a canino en el molde. Sin embargo, esto no determina el tamaño de los dientes individuales. A menudo, resulta -- aconsejable elegir centrales de un tamaño de forma, laterales de -- otra y caninos de otra. Si se comete algún error en estas elecciones, es preferible escoger laterales más pequeños que los que acompañan a los centrales de una forma determinada. Los caninos mayores pueden cerrar la diferencia de la anchura general de los seis anteriores.

Generalmente, 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.

Material. Si su facilidad de trabajarlos es una consideración principal, los dientes de acrílico son preferibles a los de parafina. Pueden ser colocados para adaptar a casi cualquier situación y ser fácilmente alterados y pulidos.

COLOCACION DE DIENTES ANTERIORES.

Las posibilidades de colocación son tan numerosas que no es posible sugerir un método particular determinado.

La consecuencia más importante a este respecto es que los dientes tienen que aparecer como entidades separadas; esta separación se puede conseguir de varias maneras. Se pueden usar diastemas con este propósito, pero se debe recordar que los diastemas no se consideran como una parte de "la serie de dientes preciosa", se puede aconsejar montar los dos laterales de modo que se inclinen hacia los centrales, o colocar uno o ambos centrales ligeramente anteriores a los laterales. A veces se puede usar un disco separador delgado para separar los bordes incisales; estas zonas se deben pulir cuidadosamente de modo que los bordes ásperos no retengan alimentos como carnes y cálcicos.

Otra forma general es evitar la simetría absoluta de los lados derecho e izquierdo; no es corriente en los dientes naturales y no se debe hacer en la colocación de los dientes artificiales. Por otra parte, la asimetría no debe ser grotesca; será suficiente una ligera alteración en la forma, posición o tamaño.

Uno de los medios más sencillos y más efectivos para conseguir realismo en los dientes artificiales es limando los bordes incisivos para limitar el desgaste. En pacientes jóvenes, esto no es aconsejable, pero en cualquier paciente de 35 años o más, este procedimiento está garantizado. Sin embargo, el mero aplanamiento horizontal de los bordes incisivos no es realista. Es preferible alguna inclinación del desgaste incisivo en los dientes individuales; cualquier tallado que se haga en los dientes maxilares puede ser acomodado en los inferiores por movimiento del articulador; el tallado se hace donde lo indica el papel de articular, de modo que los dientes ocluyan bien en todos los movimientos.

Aparentemente, la evolución de la Humanidad se caracteriza por una disminución del tamaño de la mandíbula; esto da como resultado un apiñamiento de los dientes anteriores inferiores en muchas personas. Por tanto, es conveniente imitar este apiñamiento cuando se colocan los incisivos inferiores.

Si se examinan desde el aspecto oclusal, los dientes anterior-

deben seguir una curva que se aproxime a la del reborde alveolar; - los dientes superiores pueden estar colocados algo anteriores al re borde (anteriores a la paila incisiva) pero los inferiores deben co locarse bien sobre el reborde o, por lo menos, por encima del pliegue mucobucal. Cualquier posición más adelantada causará una reten ción menor de la dentadura inferior.

La curvatura del reborde alveolar o de la forma del arco deben servir como gula en las colocaciones de dientes, de modo que no parezca que el paciente "tiene demasiados dientes" o "demasiado pocos".

El grado de escalón y resalte está sujeto a cierta controversia; las personas que tienen un escalón y resalte grande en sus --- dientes naturales pueden sufrir un cambio de aspecto drástico si se hiciera una dentadura inmediata con una gula incisiva de cerca de - 0°. Además, existe alguna probabilidad de que esos pacientes no -- usen los movimientos excéntricos, sino que empleen una función directa de abrir y cerrar durante la masticación.

Sin embargo, en los veteranos usuarios de dentadura, probablemente es bueno seguir el consejo de que la gula incisiva se mantenga cerca de los 0°; esto no significa que no exista un escalón o incluso de que deba ser mínimo.

En los últimos exámenes se puede hacer una apreciación final - del efecto estético en la boca del paciente, no en el articulador. -- Es importante admitir que la mayoría de los pacientes quieren dentaduras que tengan aspecto agradable. El cuidado que se preste al aspecto estético será recompensado por un mayor número de pacientes - que soliciten tratamiento.

Aproximación práctica.

Selección de dientes posteriores.

Color. El color de los dientes posteriores debe ser igual alde 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; la longitud mesiodistal de los dientes posteriores puede escogerse midiendo la distancia entre el canino mandibular y el límite anterior de la senda retromolar. Es conveniente elegir una serie de dientes más corta, - mejor que más larga, que esta distancia.

Es evidente que en muchos casos los dientes más cortos (en al-

tura) no se ajustarán a la distancia del arco interno a no ser que se limen por su parte inferior; en estos casos se debe tener cuidado con las formas de porcelana, de modo que la retención mecánica no se elimine al limar el diente. Los dientes de acrílico se pueden limar sin preocuparse por la retención porque la unión a la base es química más que mecánica.

Material. Por lo general, es aconsejable usar posteriores de porcelana a causa de su bajo coeficiente de desgaste. El escalón vertical se puede mantener durante un periodo de tiempo mucho más largo empleando dientes de porcelana que usando dientes de acrílico.

Forma oclusal. La cuestión de que si se tienen que usar formas anatómicas o no anatómicas en la construcción de dentaduras completas es motivo de discusión. La decisión de cualquier dentista es el resultado de su respuesta a los argumentos que se ofrecen por los proponentes de cada forma. Estos argumentos no están basados hasta el momento en suficientes pruebas de investigación para admitirlos; el mero hecho de que exista elección muestra que la prueba del valor de una u otra forma no es eficaz.

Si se usan formas anatómicas, la elección de la angulación de los caninos dependerá de la guta condilar verdadera, no de la guta aparente; éstas coincidirán si el plano de orientación es de 0° . Sin embargo, si se usa el arco facial montado y orientado al punto orbital, el plano de orientación es casi siempre mayor a 0° ; en este caso la verdadera guta condilar es la marcada en el instrumento menos la angulación del plano de orientación; esta última puede ser de terminada rotando la guta condilar hasta que quede paralela al plano y anotando el ángulo en la guta; el plano de orientación establecido inicialmente como un plano de alatrigo no es rígido y puede ser alterado más tarde para servir a los fines apropiados.

La recomendación que se ofrece 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.

Los planos inclinados no pueden ser evitados en la oclusión de la dentadura; los movimientos de la mandíbula son tales, aparte de la colocación de los dientes, que resultará un plano inclinado en uno u otro de estos movimientos. Sin embargo, la fuerza vertical di rígida contra la base a través de una inclinación fuerte (como en los caninos) termina en un mayor movimiento de la dentadura que el di rígido a través de una inclinación ligera (como en las formas no anatómicas.)

Un cambio así en la dentadura puede producir una respuesta inflamatoria en la mucosa y, por esta causa, la ulterior resorción ósea; la última respuesta es de todo punto inevitable, pero hay algunas pruebas para sugerir que la resorción alveolar puede acompañar a la inflamación de la mucosa.

Cuando se presenta una relación intermaxilar de mordida cruzada bilateral o unilateral, es difícil colocar los dientes anatómicos posteriores para ocluir bien, sin sacrificar algo de la retención atribuida a la superficie tallada. 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.

Quizá sea menos importante el hecho de que las formas no anatómicas eliminan la necesidad de diastemas entre los dientes posteriores en la arcada.

Tipos de dientes posteriores según la inclinación de sus cúspides.

La inclinación cuspldea de los dientes posteriores depende del plan de oclusión elegido por el odontólogo. Por ejemplo, si la trayectoria incisal es empinada, o sea que si hay un entrecruzamiento pronunciado y se usan dientes posteriores con vertientes dentarias posteriores bajas, se proveerá un resalte adecuado de los dientes anteriores.

Si se opta por una trayectoria incisal casi horizontal, se seleccionarán dientes posteriores de vertientes cuspldeas planas, particularmente si lo es la trayectoria condilar. En el desdentado, es el odontólogo quien determina la dirección de la trayectoria incisal, por lo tanto se decide respecto de las vertientes de los dientes posteriores al fijarse el resalte horizontal de los dientes anteriores. La prueba de los 12 dientes anteriores es una ayuda para la selección del tamaño y de la determinación de las vertientes cuspldeas posteriores.

Los dientes artificiales posteriores se fabrican con vertientes cuspldeas que varían desde planos relativamente empinados hasta casi planos. Los dientes posteriores de uso más difundido son los de 33, 20 ó 0°. La inclinación cuspldea se mide según el ángulo formado por la vertiente de la cúspide mesiovestibular del primer molar inferior con el plano horizontal.

Los dientes posteriores de 33° son los más favorables para la

oclusión completamente balanceada. Sin embargo, la altura cuspldea efectiva definitiva de la cúspide para un paciente dado, depende de la inclinación de los dientes y de la interrelación de los otros -- factores de la oclusión, esto es, de la trayectoria incisal, de la trayectoria condilar, de la altura del plano oclusal y de la curva de compensación. El establecimiento de una trayectoria incisal pl ya compatible con la estética permite el logro de una oclusión balanceada con poca altura cuspldea de los dientes posteriores, reduciéndose así las fuerzas laterales sobre los rebordes residuales. La investigación señala que los dientes anatómicos no causan mayores cambios en los tejidos de soporte o en la incomodidad del paciente que otras formas de dientes posteriores.

El diente posterior de 20° es de forma semianatómica y su dimensión vestibulolingual es más ancha que la correspondiente del -- diente de 33°; el de 20° provee menor altura cuspldea para realizar contactos en balanceo en posiciones excéntricas de los maxilares -- que el diente de 33°.

Se aconseja el uso de dientes no anatómicos cuando se trasfiere al articulador el registro de relación céntrica sin tratar de establecer los registros de lateralidad y la articulación balanceada de arco cruzado. Asimismo los dientes no anatómicos son efectivos cuando es difícil o imposible registrar con exactitud la relación céntrica del paciente o cuando hay relaciones anormales entre los maxilares. Sin embargo, es falso pensar que porque los dientes posteriores contacten equilibradamente cuando la mandíbula está en relación céntrica asimismo cerrarán armónicamente en posiciones excéntricas, salvo que se los ubique específicamente para que así sea.

COLOCACION DE DIENTES POSTERIORES.

Tanto si se usan formas de dientes anatómicas, como no anatómicas, son esenciales ciertos requisitos básicos para su colocación. A causa de que la dentadura inferior es más susceptible a las fuerzas que la desalojan que la superior, los dientes tienen que estar colocados de tal forma en la dentadura inferior que se logren todas las ventajas de retención; esto significa que los dientes no se pueden colocar bucalmente tan lejos que las mejillas puedan levantar la dentadura, y lingualmente tan distante que la lengua pueda levantarla. Por tanto, hay que colocar los dientes posteriores inferiores de modo que queden en el centro del reborde. La colocación de los dientes superiores debe hacerse de forma que ocluyan con los de

abajo. Como ya se ha dicho cuando se usan formas noanatómicas, los dientes superiores se pueden colocar normalmente de manera que ocluyan con los inferiores e incluso ayuden a la retención de la dentadura maxilar; esto es posible porque las superficies planas no exigen una posición bucolingual específica de los dientes opuestos. -- Cuando se usan formas anatómicas, los dientes superiores, a causa de la intercuspidadación, deben ser colocados de una determinada relación bucolingual con los inferiores, y esta colocación no siempre ayuda a la retención de la prótesis superior.

En la relación normal, debemos decidir si se colocan primero todos los dientes maxilares o todos los dientes mandibulares. Si se ponen primero todos los dientes maxilares, la nachura mesiodistal de los primeros premolares inferiores deberá ser disminuida. Si se colocan primero los dientes mandibulares, puede haber un diastema entre el canino y el primer premolar. Rara vez ocurre la intercuspidadación, de modo que todos los dientes ocupen el espacio disponible sin alterar la forma o sin causar diastema.

En relación con lo que se considera más agradable, si un diastema o un diente diminuto, se pueden colocar primero los dientes inferiores o los superiores; quizá resulte más fácil colocar primero los dientes inferiores por dos razones: 1) los dientes pueden colocarse encima del reborde inferior directamente, y 2) si se usa un articulador anatómico, como el Hanau H2, la relación de la curva compensadora con las gulas condilares o incisivas pueden verse fácilmente porque el modelo inferior va unido a la parte del articulador que lleva estas gulas; el lazo de arriba, por otro lado, tiene que cerrarse antes de hacer el montaje mencionado; por esta razón hay que hacer un gran número de pruebas y establecer la curva compensadora apropiada en el arco superior.

A pesar de que es necesario colocar cada diente por separado, ese diente es una parte de una unidad que funciona y, si su colocación no está de acuerdo con los movimientos de esa unidad, no funcionará; Esta unidad funcionará cuando lo hagan todos los dientes posteriores en ambas dentaduras; no sólo los dientes superiores, ni sólo de un lado, sino todos los dientes posteriores (los dientes anteriores también deben estar equilibrados durante uno u otro movimiento, pero no necesariamente todos los dientes en todos los movimientos). Los dientes estarán colocados de modo que cuando los de un arco se muevan sobre los del otro, todos los dientes posteriores

toquen en todos los movimientos; sólo cuando se produce un contacto así puede ser completo el equilibrio excéntrico; tiene poco sentido colocar los dientes para satisfacer solamente un movimiento y entonces modificarlos para los demás, ya que tienen que acomodarse a todos los movimientos laterales y protrusivos, y también es posible colocarlos todos al mismo tiempo.

Se tiene que examinar continuamente la curva compensadora y observar que todas las inclinaciones de las cúspides deben estar colocadas para que toquen la curva, y no encima o debajo de ella; esta simple observación simplificará notablemente la colocación del diente posterior para el equilibrio. La curva puede ser demasiado grande o demasiado plana, pero si se continúa con la práctica de hacer siempre que las cúspides se toquen, el ajuste de la curva se consigue por sí misma; es todo lo que se necesita considerar para el equilibrio. Por otro lado, hay que tener en cuenta la compleja combinación de la curva más los dientes mal colocados individualmente por condiciones estéticas.

Al protruir la mandíbula llevando los incisivos borde a borde, ésta descende en su parte posterior debido a la inclinación de las articulaciones temporomandibulares y al avance simultáneo de los cóndilos, dejando un espacio entre los molares. A esto se llama el fenómeno de Christensen y se utiliza para registrar las trayectorias condíleas.

VISITA DISPUESTA PARA LA "PRUEBA DE LA DENTADURA".

La valoración de las dentaduras de prueba por el dentista y el paciente se realiza antes de procesar las prótesis; es la última oportunidad para que el dentista valore los registros de las relaciones de los maxilares y los requisitos funcionales de las dentaduras antes de procesarlas. Durante esta visita el dentista puede explicar con mayor amplitud su objetivo en cuanto a la estética y valorar la aceptación del paciente con respecto a la disposición de los dientes anteriores; esta visita nunca deberá ser apurada, y si el paciente no está satisfecho con la estética, deberán volver a colocarse los dientes hasta que el dentista y el paciente concuerden que las dentaduras de prueba son de aspecto natural y no evidentes.

La importancia de esta visita no deberá ser tomada a la ligera por el dentista o por el paciente; la mayor parte de la quejas de los pacientes después de haber entregado las dentaduras radican-

en tres áreas principales: estética, comodidad y función; con frecuencia se evita tener que repetir las dentaduras si el dentista emplea un sistema específico de revisión al valorar las dentaduras de prueba y al verificar los diversos registros mandibulares, todo lo que afectará a las tres áreas principales de inconformidad.

Estética. Es necesario preparar al paciente psicológicamente para los comentarios que harán su familia y sus amigos sobre el cambio en el aspecto que suele producirse con dentaduras nuevas; las gentes relacionadas con el paciente no quieren que el mismo cambie; a ellos les gustan los pacientes como son, aunque sus antiguas dentaduras sean muy evidentes en cuanto a la estética, cuando las nuevas dentaduras provocan un cambio, el actual aspecto suele ser difícil de aceptar para la familia y los amigos. Por esto es importante que el dentista explique el motivo de este razonamiento al paciente y haga énfasis en que "su nueva imagen" es agradable, natural y discreta; si se prepara a los pacientes antes de la crítica de la gente que los rodea estos comentarios tendrán menor impacto emocional. Si no se prepara al paciente para los comentarios y alguna persona cercana al paciente expresa preocupación una vez que se han suministrado las nuevas dentaduras, ningún tipo de explicación hecha por el dentista después de haber sucedido esto convencerá al paciente de que las dentaduras son de aspecto estético agradable; la única alternativa para corregir esta situación será volver a colocar los dientes o hacer otra vez las dentaduras.

En la visita dedicada a la prueba de la dentadura, después de haber entrado en la discusión sobre el motivo del comportamiento de los amigos y la familia, el dentista deberá pedirle al paciente que apruebe la estética. El paciente también será informado de que al usar las nuevas dentaduras deberá hacer poco o ningún caso a los comentarios de la familia o de los amigos con respecto a la estética. En realidad, debemos alentar al paciente a contestar a éstos con los siguientes comentarios: "el doctor dijo que lo más probable es que tú harías un comentario de esa naturaleza"; también advertiremos al paciente que después de utilizar las dentaduras nuevas durante un periodo de dos semanas habrá que retirarlas y reemplazarlas con las anteriores y preguntarle entonces a los amigos y familiares sus comentarios; invariablemente los comentarios recibidos son: "¡Tienes horrible! ¿Cómo pudiste emplear las dentaduras antiguas tanto tiempo?" Durante el periodo de dos semanas de utilizar las nuevas

dentaduras las personas cercanas al paciente se estarán acostumbrado a las nuevas prótesis. Un cambio repentino suscitado por la utilización de las prótesis antiguas no será aceptado por estos mismos individuos. Pocas veces será necesario para el paciente recurrir a este procedimiento; sin embargo, las explicaciones dadas antes de la visita destinada para la colocación definitiva de la dentadura educarán al paciente todos los comentarios hechos después de haber colocado la dentadura definitiva son considerados como pretextos.

Después de la discusión y preparación del paciente sobre la estética naturalidad y los comentarios que espera de su familia o sus amigos íntimos, deberá valorarse puntos específicos que afectan la estética.

Es mejor que el dentista haga una lista de los puntos que es necesario revisar para esta visita de la prueba de la dentadura; un ejemplo de dicha lista se presenta a continuación. La estética deberá ser valorada con el paciente fuera del sillón dental y de pie; el dentista ha de observar al paciente cara a cara, como si estuvieran en conversación también debe examinarse el perfil del paciente.

1. Las dentaduras se valoran en cuanto a su naturalidad, y si es necesario realizar un cambio de color, molde o disposición de los dientes anteriores, se hace en este momento.

2. Se determina la línea media en la dentadura maxilar de prueba apegándose a la norma de que los incisivos centrales deberán encontrarse en el centro de la cara del paciente. Si las dentaduras de prueba carecen de retención, se utilizará un adhesivo para conservarlas en su lugar.

3. El plano incisal maxilar deberá ser paralelo a una línea imaginaria que pase a través de las pupilas de los ojos del paciente con la cabeza erguida y los labios ligeramente separados.

4. Con las dentaduras de prueba maxilar y mandibular colocadas deberá haber suficiente soporte para el labio y la cara de frente y de perfil; el labio superior es apoyado por la posición de los dientes anteriores; el pedir al paciente que pronuncia un sonido fricativo tal como F o ʃ (su equivalente en español) puede emplearse como una prueba para determinar si los incisivos centrales superiores se encuentran en la posición indicada para proporcionar el soporte labial necesario. De perfil al pronunciar el paciente la letra F los bordes incisales de los maxilares superiores deberán tocar ligeramente el tercio lingual del labio inferior.

Después de haber aprobado la estética, deberán considerarse los puntos que afectan la comodidad y la función. Los puntos que deberán examinarse incluyen los siguientes: a) el plano de oclusión, -- tanto en altura como en sus curvas anteroposterior y mediolateral; -- b) la disposición de la arcada de los dientes mandibulares y el espacio existente para la lengua; c) la corrección de la dimensión -- vertical y la existencia de una distancia interoclusal adecuada; -- d) la existencia también de una oclusión simétrica sólida en la relación céntrica de los maxilares; e) el soporte de la cara proporcionado por los dientes y contornos encerados, y f) la valoración -- de las dentaduras en los movimientos excéntricos que aseguren que -- existe un potencial para establecer, mediante el desgaste selectivo, el concepto oclusal contemplado.

Plano oclusal y disposición de la arcada. Con las dentaduras -- de prueba sobre los rebordes alveolares residuales respectivos y los tejidos de soporte, deberá examinarse lo siguiente:

1. Se le pide al paciente abrir ligeramente la boca; las superficies oclusales de los premolares inferiores deberán encontrarse en las comisuras de la boca o ligeramente por abajo de éste.

2. Los dientes mandibulares posteriores deberán proyectarse hacia atrás hasta el nivel de los cojinetes retromolares. El grado de la curva de compensación anteroposterior necesaria para satisfacer -- el concepto de la oclusión afectará la relación exacta del plano -- oclusal con respecto a los cojinetes retromolares. Si las superficies oclusales de los dientes posteriores se encontraran por encima de la cresta de estos cojinetes, su relación con los bordes laterales de la lengua y la porción media del músculo buccinador afectan -- en forma adversa la masticación; si éste es el caso, quizá debe considerarse escoger otro tipo de molde de diente posterior.

3. Los dientes mandibulares anteriores y posteriores deberán -- ser colocados sobre las zonas de resistencia primarias de la mucosa de soporte y rebordes residuales alveolares. La disposición de los dientes no deberá ser demasiado estrecha, ya que esto infringirla en el espacio de la lengua, creando una posición lingual retruida; la -- disposición de los dientes tampoco será muy ancha, dando como resultado que los dientes mandibulares se encuentran demasiado en dirección bucal, lo que provocaría que el antagonista maxilar fuera colocado en posición lateral, proyectándose hacia el vestibulo bucal maxilar para poder articular.

Registro de la relación de los maxilares. Cuando el plano de oclusión y la disposición de la arcada sean aceptables, deberán verificarse los registros de las relaciones maxilares verticales y horizontales.

1. Las pequeñas manchas de tinta deberán colocarse en el paciente, una sobre el labio superior abajo de las narinas y la otra en el mentón; las pruebas fonéticas se emplean de nuevo para colocar la mandíbula del paciente en la posición fisiológica de descanso, midiéndose la dimensión entre los dos puntos de tinta.

2. Se pide entonces al paciente cerrar la boca hasta que los dientes entren en contacto; vuelve a medirse la distancia entre los dos puntos que representa la dimensión vertical oclusal. Deberá observarse un "cierre" como indicación de que existe cierta distancia interoclusal.

Giro método para valorar la presencia de una distancia interoclusal es tocar ligeramente el borde inferior de la mandíbula con el dedo índice y "sentir" el movimiento al cerrar desde la posición fisiológica de descanso hasta el contacto en dimensión vertical.

3. La magnitud de la distancia interoclusal presente, determinada por la medición o el método del tacto, deberá ajustarse a los objetivos del tratamiento. La cantidad de espacio proporcionado al paciente será variable y depende de los factores como la edad, morfología de los rebordes alveolares, control muscular y tolerancia biológica del paciente.

Cuando se haya aceptado y verificado la dimensión vertical de los maxilares, se valora la oclusión céntrica lograda en las dentaduras de prueba; la retención y estabilidad de la dentadura maxilar de prueba son indispensables durante esta etapa de la valoración; si es necesario puede emplearse un adhesivo. La dentadura de prueba mandibular también deberá ser estable, y cuando se coloca sobre el reborde alveolar residual y los tejidos de soporte no habrán de levantarse ni desplazarse. En condiciones normales, las extensiones periféricas de la dentadura de prueba son más cortas que la forma final de las dentaduras procesadas; esto se hace para facilitar su retiro del modelo de estudio maestro y su colocación dentro de la boca durante la fase de construcción; es importante la posición de la mano en la estabilización de la dentadura mandibular de prueba y cuando se intenta guiar la mandíbula hacia las posiciones retruida y de cierre en relación céntrica. El dentista colocará sus dedos índices sobre-

las aletas bucales de la prótesis mandibular dirigiendo presión en sentido vertical y hacia abajo para asentar correctamente la base de la dentadura; colocará sus pulgares sobre el borde inferior del cuerpo de la mandíbula, llevándola hacia atrás; cuando se sienta un movimiento a manera de bisagra durante la apertura y cierre de los movimientos mandibulares, el operador llevará la mandíbula hasta el cierre o hasta que el primer diente haga contacto ha de buscarse lo siguiente:

"La interdigitación cúspidea planeada observada al llevar la mandíbula hasta el punto de cierre deberá ser la misma que la de la "dentadura de prueba" colocada dentro de la boca, igual que la que se observó sobre el articulador".

Si un diente hace interdigitación adecuada, se considera que la oclusión céntrica coincide con la relación céntrica, por lo que las relaciones horizontales maxilares se habrán verificado como aceptables. Si se observan discrepancias menores, pueden atribuirse a la distorsión de la base de prueba de la dentadura. No está indicado el remontaje del modelo maestro mandibular debido a discrepancias menores observadas durante la visita de la prueba de la misma; deberá confiarse en el montaje realizado en el articulador y en la verificación observada en la visita dedicada al registro de las relaciones maxilomandibulares.

Concepto oclusal planeado. Cuando la oclusión céntrica establecida en el articulador coincida con la relación céntrica de los maxilares en el paciente se valora la dentadura de prueba en movimientos excéntricos; deberán observarse contactos dentarios posteriores al desplazar el paciente la mandíbula hacia los lados y en un movimiento protrusivo; tales contactos dentarios indican que habrá material dentario en forma de ángulos cúspideos para realizar el balance o equilibrio necesarios después de procesar las dentaduras para establecer el concepto de una oclusión balanceada. Si se piensa emplear un concepto de oclusión no balanceado, es innecesario ir más allá de la etapa de valoración de la coincidencia entre la oclusión y la relación céntricas. Si se ha contemplado algún grado de balance oclusal utilizando los factores de control final del articulador, o sea las gulas incisal y condilar, será necesario recurrir a esta valoración de los movimientos excéntricos; el grado de balance que se desea establecer para el paciente es responsabilidad del dentista, y aunque las dentaduras estén totalmente balanceadas o solo tengan ---

tres o cuatro puntos de contacto en los movimientos excéntricos, - deberá existir algún material dentario o ángulos cuspldeos para poder realizar un desgaste selectivo. Habrá de colocarse la mandíbula en relación céntrica y llevar al paciente hasta el cierre en oclusión céntrica observando lo siguiente:

"Se lleva a la mandíbula a las excursiones lateral y protrusiva; los contactos dentarios posteriores deberán observarse en las dentaduras de prueba. Si hay contactos dentarios anteriores intensos con poco o ningún contacto en los dientes posteriores en estos movimientos, podrá ser necesario cambiar los dientes posteriores o alterar las curvas de compensación anteroposterior y mediolateral".

Rara vez podrá observarse un balance perfecto en la visita -- dispuesta para la prueba de la dentadura; siempre será necesario recurrir al desgaste selectivo de la oclusión, ya sea durante un remontaje en los modelos o en el paciente para lograr una oclusión balanceada.

SopORTE facial. Cuando el potencial para lograr el concepto oclusal anticipado haya sido verificado, se invita al paciente a ponerse de pie ante un espejo de cuerpo entero a la distancia de su brazo y observar la dentadura de prueba dentro de su boca. El dentista necesita dirigir la atención del paciente a la mejora en las proporciones de la cara, soporte labial y naturalidad de la -- disposición de los dientes. Deberá proporcionársele un espejo manual con el cual pueda observar el aspecto del perfil.

Se pide al paciente que exprese sus opiniones, y si resultara necesario hacer cambios adicionales deberá hacerse en ese momento. Después de la aprobación es importante asegurar al paciente que no habrá ya más cambios en cuanto a estética y soporte facial hasta la entrega de las dentaduras terminadas. La aceptación final de las dentaduras de prueba es responsabilidad mutua del operador y del paciente.

C A P I T U L O VIII

INDICACIONES AL PACIENTE SOBRE EL USO Y CUIDADO DE LA DENTADURA

La experiencia ha demostrado que la aceptación por el paciente de una prótesis total se encuentra relacionada íntimamente con la -- "actitud protética del paciente". Su educación deberá ayudar a crear una actitud positiva mediante la información sobre los problemas especiales relacionados con la utilización de dentaduras completas, consejos acerca de formas de vencer o compensar estos problemas, datos sobre la higiene bucal y la relativa a la dentadura, así como -- una advertencia sobre la odontología de farmacia. La educación del paciente deberá también establecer la responsabilidad del él mismo, -- así como la del dentista en un servicio de prótesis total. Un programa minucioso de educación deberá comenzar con la visita inicial -- del paciente y entretenerse a través de todo el proceso de construcción de la dentadura. La primera fase deberá ser principalmente de carácter verbal alentándolo para discutir en forma activa cualquier pregunta o mal entendido. Es durante esta fase, que se analizan los anhelos del paciente y se equipan a los resultados esperados. Cualquier explicación después que las dentaduras hayan sido terminadas -- suele ser tomada como pretexto por un mal trabajo. La segunda fase de la educación consiste en un resumen claro y bien escrito de los -- problemas anticipados y de las recomendaciones higiénicas, esto le se rá proporcionado en la visita previa a la inserción de la prótesis. -- Existen en el mercado muchas publicaciones de este tipo o el dentista elige hacer una con sus propias sugerencias e instrucciones y proporcionaársela a los pacientes.

Un programa completo de educación para el paciente deberá incluir los siguientes temas: 1) la naturaleza de las dentaduras completas, 2) las primeras sensaciones bucales, 3) los problemas de salivación excesiva, 4) problemas fonéticos, 5) sugerencias para comer 6) posición adecuada de la lengua, 7) la importancia de la salud -- de los tejidos, 8) advertencia sobre los productos dentales que se encuentran en el comercio, 9) el peligro de la odontología realizada por el mismo paciente y 10) la limpieza adecuada de las prótesis totales.

CARACTERÍSTICAS DE LAS DENTADURAS TOTALES.

Los modelos o diagramas sobre el sistema masticatorio natural--

con dientes, así como el sistema de dentaduras mecánicas son auxiliares útiles para ilustrar los errores especiales relacionados con el uso de dentaduras totales.

El primer concepto que deberá ser tratado con el paciente es el de la retención. El dentista deberá señalar que los dientes naturales poseen raíces que están rodeadas por hueso. Una dentadura, por el contrario, se asienta sobre tejido húmedo y resbaloso. El paciente tiene que participar activamente en la discusión y debe permitirle enunciar sus conclusiones. Utilizando los mismos auxiliares visuales, el dentista guía al paciente en una discusión con respecto al soporte; ha de señalársele que los dientes naturales y sus raíces constituyen un aparato eficaz para la masticación de los alimentos duros. Una dentadura descansa sobre hueso con una delicada capa de mucosa entre la base y el hueso. Las fuerzas masticatorias generadas por las dentaduras están limitadas por la magnitud de presión que puede ser aplicada en forma cómoda y segura a estos tejidos interpuestos. Deberá explicárseles a los pacientes que los dientes tienen un sistema propioceptivo agudo. Son capaces de detectar variaciones pequeñas en el movimiento, así como las diferencias en tamaño, localización y textura; los pacientes -- con dentadura, por el contrario, han perdido su "mecanismo de gula dental".

Estas comparaciones no deberán hacerse para desalentar al paciente de prótesis total, sino para darle el entendimiento de las desventajas físicas y mecánicas existentes con dentaduras totales. También es importante decirle que aunque la investigación dental ha mejorado los materiales para dentadura y la experiencia clínica ha templado la construcción de las dentaduras, las prótesis totales no son un buen sustituto para los dientes naturales, sino sólo una solución protética para resolver la falta de dientes; las prótesis totales, aunque constituyen una solución para problemas de salud dental previos, presentan una serie de problemas especiales propios.

El dentista debe hacer énfasis al paciente en el sentido de que -- estos problemas no son imposibles de resolver, sino que son vencidos -- con paciencia, determinación y habilidad. Al igual que con cualquier prótesis, el paciente aprende a funcionar con sus dentaduras totales. -- La responsabilidad para las dentaduras exitosas debe ser compartida; -- una gran medida del éxito estriba en la capacidad del paciente para -- comprender los problemas básicos relacionados con las dentaduras y superarlos o compensarlos.

PRIMERAS SENSACIONES BUCALES.

El momento de inserción de la nueva dentadura es la hora de la verdad para el paciente. La percepción bucal, o sea la habilidad estereognóstica, es notable por su exageración. Tan pronto como las dentaduras sean colocadas debemos permitir al paciente observar se. Esta impresión visual ayudará a asegurar al paciente y contrarrestará sus sensaciones bucales exageradas. Hay que advertirles que experimentarán una sensación temporal de volúmen exagerado. Existen dos motivos para esto: primero, el dentista desea tomar ventaja de la mayor zona tisular posible para ayudar en la estabilización, retención y distribución de las fuerzas de masticación; así, la nueva dentadura puede ser un poco más grande que la anterior. Segundo cualquier cambio pequeño en el contorno de la dentadura es percibido por la boca como un volúmen grande. Debemos asegurar al paciente que esta sensación de volúmen desaparecerá con la familiarización.

EXCESO DE SALIVA.

Las nuevas dentaduras suelen ser interpretadas como alimento por el sistema sensorial de la boca. Esto conduce a un estímulo de las glándulas salivales para producir saliva; si el flujo es excesivo el paciente podrá quejarse de dentaduras flotantes y a un exceso general de saliva acuosa. Aunque el sistema de salivación de cada persona se adapta en forma diferente, es necesario asegurar al paciente que este flujo excesivo de saliva constituye una reacción normal a las nuevas dentaduras y que disminuirá lentamente en las próximas semanas. La deglución será necesaria para evacuar el exceso de saliva y se le advierte al paciente que evite escupir o empujarse en forma compulsiva, ya que esto tiende a desplazar las bases de las dentaduras.

HABLA.

Debido a la sensación inicial de volúmen y al exceso de saliva que la acompaña, no es raro que el habla del paciente se distorsione. Esta distorsión fonética es más evidente cuando se enuncian sonidos sibilantes. La fluidez del habla también puede ser efectuada o sea, que el habla del paciente se hace difícil y carece de coordinación durante la conversación rápida. El aparato fonético, aunque muy preciso, también es capaz de adaptarse; debemos alentar al paciente a leer en voz alta en el hogar. La lectura disminuye la velocidad del habla y elimina la concentración intensa causada por la

forma en que el paciente se oye a sí mismo; él habla con la lectura pronto adquiere un tono natural y se hace más fluida. No debe pedírsele que pronuncie la misma palabra o sonido en forma repetida; - la impresión de que no se habla con corrección llega a convertirse - en un obstáculo mental.

ALIMENTACION.

La educación del paciente es muy necesaria cuando se considera la función de la dentadura. Es importante que el dentista equiparelo que el paciente espera con los resultados probables. Estas personas parecen tener un deseo inmenso de probar sus nuevas dentaduras; - cada uno tiene su propia comida para esta prueba, para algunos la habilidad de comer un filete grueso es la marca de una buena dentadura. Sin embargo, estos intentos provocan dolor y frustración; es necesario advertirles que la eficacia masticatoria de sus nuevas dentaduras deberá desarrollarse lentamente y refinarse. Al principio, deben limitarse a alimentos blandos o crujientes que son masticados -- con facilidad; tienen que evitar alimentos duros y resistentes que sobrecarguen la capacidad de sus rebordes alveolares residuales. Algunos pacientes, debido al grado de resorción alveolar, nunca podrán masticar ciertos alimentos en forma adecuada.

Existe una gran variedad de alimentos blandos, por lo que el paciente no necesita comprometer el gusto o valor nutricional de sus - alimentos.

Se prescribirán alimentos líquidos o en polvo como suplemento - para su dieta si el dentista considera que estos es necesario.

Lo que podrá comer dependerá de la educación del paciente y el sentido común; la forma de comer con dentaduras es una habilidad que tiene que ser aprendida. En principio, la masticación con dentaduras es más metódica que con los dientes naturales; se le pide al paciente que divida la porción normal de alimento tomada con el tenedor a la mitad y que coloque una mitad en la porción anterior y otra en la porción posterior en ambos lados. La colocación del alimento en la porción posterior, en la zona del primer molar, aumenta el poder del ciclo masticatorio y coloca la carga oclusal sobre la zona principal de soporte. La masticación bilateral ayuda a estabilizar las bases de la dentadura mediante la distribución de las fuerzas de masticación a ambos lados de los rebordes residuales. Esto contrarresta el levantamiento y desalojamiento de la base de la dentadura. El ciclo masticatorio mismo deberá ser un movimiento hacia arriba y

hacia abajo. Esto ayuda a reducir los desplazamientos laterales y estabilizar la base mandibular de la dentadura.

Continuamente hay que advertirle que el comer con dentaduras es una habilidad que tiene que aprenderse; algunas personas lo logran con mayor rapidez que otras. Los factores de edad, grado de resorción alveolar, motivación y coordinación natural no son controlados por el dentista. Sin embargo, si puede alentar la perseverancia, fomentar la motivación y guiarlo a través de muchos problemas de las dentaduras completas utilizando un programa de educación para serle aplicado con cuidado.

POSICIÓN DE LA LENGUA.

La queja más habitual de los pacientes de prótesis completas se refiere a la dentadura mandibular "floja"; ningún otro problema ha suscitado mayor falta de satisfacción y frustración para el paciente. Muchos de los problemas emanan de la falta de entendimiento del paciente con respecto a los problemas especiales relacionados con la dentadura mandibular. Tenemos que educarlos con respecto a los tres impedimentos básicos relacionados con todas las dentaduras mandibulares. Primero, aunque la zona de la base de la dentadura mandibular es la tercera parte del área de la dentadura maxilar ambas están sometidas a las mismas cargas y presiones oclusales. Segundo, la dentadura mandibular está rodeada en su aspecto lingual y bucal por los músculos, todos los cuales poseen la capacidad para trastornar la base de la dentadura. Por último, y más importante, la dentadura mandibular depende de una posición adecuada de la lengua para conservar un sello periférico adecuado y estabilidad. El paciente que utiliza las dentaduras con éxito ha aprendido la importancia de la correcta posición lingual y su papel en la creación y mantenimiento de la retención y estabilidad de la dentadura mandibular.

Para poder determinar si el paciente tiene una posición normal de la lengua o una posición lingual retruida anormal se le pide que abra la boca lo suficiente para introducir alimento. El dentista únicamente observará la superficie dorsal de la lengua y las caras oclusales de los dientes. La lengua se encuentra en íntimo contacto con la superficie lingual de la dentadura, y el piso de la boca a un nivel normal; la dentadura mandibular tiene que ser estable y capaz de resistir una presión suave sobre los incisivos mandibulares. Esto de mostrar y reforzar la importancia de la posición lingual al paciente. Si, por el contrario, el dentista observa las superficies oclusa

les de los dientes, la superficie lingual de la dentadura y la porción anterior del piso de la boca, significa que la lengua se encuentra en una posición retruida.

La dentadura se encontrará inestable, sin retención, pudiendo ser desalojada con facilidad con un leve movimiento de los incisivos mandibulares; el paciente se quejará de que la dentadura "está floja" y que "flota".

El diagnóstico de la posición lingual retruida es fácil pero el tratamiento resulta difícil. El primer paso del tratamiento es hacerle consciente de la importancia de la posición lingual. Segundo, demostración de la posición lingual adecuada y el aumento subsecuente en la retención y estabilidad de la dentadura mandibular mientras que el paciente se observa en el espejo. También tiene que practicar el abrir y cerrar mientras la lengua toma una posición normal. Una vez practicado esto, la mejora en la estabilidad de la dentadura deberá ser suficiente para reforzar la posición lingual normal. Algunas personas presentan gran dificultad al tratar de coordinar los movimientos linguales; estos pacientes presentarán dificultad para hablar y necesitarán mucha práctica o la ayuda de un foniatra. Es importante para el dentista, así como para el paciente, comprender que el problema de la posición lingual es propio del paciente. Ningún ajuste o rebase de la dentadura lo podrá corregir.

CONSERVACION DE LA SALUD TISULAR.

Existen tres factores importantes para la conservación del estado de salud de los tejidos bucales desdentados; descanso adecuado de los tejidos, nutrición correcta y limpieza de los tejidos de la boca. El grado de importancia de cada uno deberá ser relacionado con la salud de la boca.

El retirar las dentaduras antes de dormir tiene dos objetivos; proporciona un tiempo conveniente para remojar las dentaduras en una solución limpiadora y permite el descanso de los tejidos bucales. El descanso adecuado logra que los tejidos contrarresten la presión diaria ejercida sobre los mismos por el uso de las dentaduras.

Todas las fuerzas oclusales actúan por compresión de los tejidos blandos y aplastan los tejidos entre la dentadura y el hueso. El no permitir la recuperación de estos tejidos, da como resultado el aumento del dolor y la irritación.

Los pacientes suelen resistirse a quitarse las dentaduras durante la noche; los motivos varían desde la vanidad leve hasta la ver-

guenza intensa, por eso mismo deberán equilibrar la salud de sus tejidos con su comodidad psicológica.

Un aspecto de la salud de los tejidos bucales que casi siempre se descuida es la limpieza y estímulo de las mucosas bucales. El cepillado ligero de los rebordes residuales con un cepillo suave para dientes de puntas pulidas eliminará la placa y los residuos de alimentos, estimulando a la vez la circulación local; esto deberá ser seguido por un vigoroso enjuague con solución astringente para reducir la cuenta bacteriana y micótica y refrescar la boca.

PRODUCTOS COMERCIALES PARA DENTADURAS.

Con frecuencia llegarán pacientes al consultorio después de haber utilizado una prótesis mal ajustada durante un tiempo prolongado con rebases y reparaciones hechas en casa, o uso excesivo de polvos y pastas adhesivas; las personas en su frustración para enfrentarse a las dentaduras mal ajustadas, han recurrido a la farmacia en lugar de pedir ayuda profesional de su dentista. Para este paciente, la almohadilla, cojinete, o equipo de reparación en su casa, así como su anuncio comercial acostumbrado parece la solución. El dentista considera esto absurdo, pero el afectado que carece de información acepta los anuncios comerciales como un rayo de esperanza. El fabricante de estos milagros comerciales no va a informar sobre los peligros en potencia que implica utilizar dentaduras mal ajustadas, y desafortunadamente muchos dentistas tampoco lo hacen; por ello, deberán asumir la responsabilidad para educar a sus pacientes con respecto a los peligros de la odontología hecha en casa.

ADHESIVOS PARA DENTADURAS.

El Council on Dental Therapeutics de la American Dental Association estipula, que para ser aceptadas, todas las reparaciones adhesivas deberán llevar una leyenda que diga lo siguiente: "Los aparatos dentales mal ajustados pueden afectar su salud - acuda a su dentista para exámenes periódicos".

La utilización de adhesivos es común entre los pacientes de prótesis total. La distribución de la preparación adhesiva sólo en las regiones limitadas donde no ajusta la dentadura no es posible para el paciente, ni aún para el dentista. Como resultado, el polvo (goma de karaya), que se hincha al humedecerse, ocupa espacio donde no lo hay, causando errores en la posición de la dentadura contra su base tisular. La magnitud de esta discrepancia está relacionada con la cantidad empleada y con el adhesivo mismo.

Se recomienda que si el paciente, después de haber consultado con su dentista, desea favorecer de manera temporal la retención de la dentadura, que utilice un polvo adhesivo en pequeña cantidad que se coloca sobre la superficie humedecida de la base de la dentadura. El exceso de polvo deberá ser eliminado de la dentadura antes de que el paciente coloque con cuidado la prótesis. Una vez que se haya asentado correctamente en su lugar deberemos instruir al paciente para que cierre con suavidad en la posición maxilar más retruida para ayudar a la colocación definitiva de la dentadura. Cuando el paciente necesita renovar el adhesivo deberá retirar la dentadura, limpiar con cuidado todo el residuo del adhesivo empleado y volver a colocar otro nuevo siguiendo las instrucciones descritas con anterioridad. Este sistema -- controlará la cantidad de adhesivo empleado y reducirá los peligros potenciales relacionados con su uso.

LIMPIEZA CORRECTA DE LAS DENTADURAS TOTALES.

Muchos pacientes salen del consultorio carentes de información -- respecto a la forma de cuidar sus dentaduras totales. La profesión -- dental debe hacer recomendaciones de cómo cuidar y limpiar prótesis bucales. El paciente tiene a su alcance muchas soluciones comerciales -- para limpiar dentaduras. Existen soluciones comerciales que tienen un elemento blanqueador potente que si es usado habitualmente, eliminará todo el color de la base de la dentadura y de los dientes.

Se recomienda la siguiente solución para la limpieza de las dentaduras que es segura, eficaz y de bajo costo:

- 1 cucharadita (15ml) de hipoclorito de sodio (blanqueador casero)
- 1 " (4 ml) de calgón.
- 4 onzas de agua (114 ml)

El hipoclorito de sodio proporciona una acción blanqueadora, que cuando es empleada en esta concentración no afecta la estabilidad del color; también constituye un agente germicida eficaz, el calgón, un -- ablandador de agua, proporciona una acción detergente que ablanda y de-saloja los depósitos de comida. Debemos recomendar a los pacientes ce pillar minuciosamente sus dentaduras con un cepillo blando bajo agua -- corriente después de haber sido colocadas en la solución química. Esto asegurará que el limpiador químico sea eliminado de la prótesis antes de su inserción.

Para eliminar el sarro se recomienda remojar la dentadura con 114 ml de vinagre blanco durante toda la noche; el vinagre proporciona una concentración segura de ácido acético, que descalcifica los depósitos de sarro. Sólo un remojo ocasional en agua y vinagre es necesario para

controlan la formación y depósito de sarro.

LIMPIEZA MECANICA.

Cepillado.

La utilización de un cepillo, jabón o limpiador, y agua es un método muy popular de limpiar las dentaduras totales. Desafortunadamente, este sistema de limpieza causa abrasión si se usa un cepillo muy duro o un limpiador demasiado potente. Al recomendar un programa de limpieza, debemos proporcionar al paciente un cepillo blando para dentaduras y advertirle que no use un cepillo para dientes y dentríptico. El cepillo dental no está diseñado para limpiar las zonas angostas que suelen encontrarse sobre la superficie tisular de una dentadura, y el continuo frotamiento de estas zonas ocasiona daños graves.

El cepillado suave con un cepillo blando para dentaduras, así como un detergente no abrasivo constituye un método de limpieza eficaz, especialmente cuando se le combina con el remojo nocturno.

El tratamiento con prótesis completas no es exitoso salvo que el paciente las use. En muchos casos, la época más crucial en el éxito o el fracaso de las prótesis es el periodo de adaptación. El odontólogo es responsable de la atención del paciente a través de ese periodo y ello a menudo requiere varias citas. Es importante que el odontólogo y el paciente tengan una idea clara respecto de las implicaciones económicas del periodo de adaptación, que tiene que ver con la filosofía del odontólogo respecto del manejo del paciente.

EXAMEN BUCAL Y TRATAMIENTO 24 HORAS DESPUES DE LA COLOCACION DE LA PROTESIS.

Debe ser de rutina la cita para el reajuste a las 24 horas de colocada la prótesis. Los pacientes que no fueron atendidos después de este lapso tienen más dificultades que aquellos que fueron vistos 24 horas después; este es un periodo crítico en la experiencia del portador de prótesis. Cuando el paciente vuelve para el reajuste, el odontólogo puede preguntar "¿Cómo está el paciente con la boca dolorida?" Esto invita al paciente a describir sus experiencias y el dolor, si lo hubiera, el odontólogo escuchará atentamente lo que le refiere el paciente, y sobre la base de los comentarios de éste saber aproximadamente donde buscar la causa. Las manifestaciones del paciente aportan información valiosa sobre los problemas psicológicos en ciernes.

Exámen. Antes de retirar las prótesis de la boca, se observará la oclusión. Con este fin, se colocarán el pulpejo del índice y del pulgar de la mano izquierda entre los dientes superiores e inferiores

con la boca abierta. Se da vuelta hacia la cara del paciente la palma de la mano, con el meñique levantado. Se le indica al paciente -- que lleve hacia atrás la mandíbula y que cierre con los dientes posteriores. Mientras se realiza esto, se retiran lentamente los dedos, -- apoyándolos en los lados vestibulares de los dientes para poder sentir el contacto dentario; si los dientes contactan y se deslizan, hay un error en la oclusión céntrica. Al descubrirse este error, se ubican las prótesis en sus modelos de remonta en el articulador, y se vuelve a controlar allí la oclusión; si se halla el mismo defecto en el articulador, se lo elimina mediante desgaste selectivo. Si el error aparece en la boca y no se le observa en el articulador, es preciso tomar nuevos registros interoclusales de las relaciones céntrica y protrusiva. Se quita del articulador el modelo de remonta, y se vuelve a remontar la prótesis inferior antes de corregir la oclusión.

Una vez comprobada la oclusión se procede a un examen visual y digital prolijos de la cavidad bucal para determinar la ubicación de sitios dolorosos. El examen se inicia con la porción posterior del vestíbulo superior, prosigue hacia la parte anterior, y continúa hacia el lado posterior del lado opuesto, observando atentamente los frenillos; se examinan los surcos hamulares y paladar duro y blando para detectar lesiones. Se palpa la región de la apófisis coronoides y se le pregunta al paciente si siente dolor en esa región.

Se observa sistemáticamente el arco dentario inferior y estructuras adyacentes visual y digitalmente. Se presta atención detallada a los tejidos que revisten los espacios vestibulares y los surcos alveololinguales, particularmente los rebordes milohioideos y los espacios retromilohioideo. Asimismo, se inspeccionarán los costados de la lengua y el revestimiento mucoso de las mejillas.

Ajustes relacionados con la oclusión. Es frecuente constatar puntos dolorosos sobre la cresta de los rebordes residuales debido a presiones creadas por contactos prematuros con dientes antagonistas en la misma región; asimismo, frecuentemente se ven lesiones en las vertientes del reborde residual como resultado del movimiento de las bases -- protésicas a causa de contactos oclusales prematuros.

La corrección se efectúa en el articulador mediante la creación -- de una trayectoria en el diente inferior para la cúspide superior en cuestión. Es casi imposible detectar en la boca tales errores oclusales debido al movimiento de las bases protésicas sobre los tejidos de soporte. Pequeñas lesiones de la mucosa vestibular yugal en la misma dirección con el plano oclusal indican que el paciente se muerde la --

mejilla al masticar; la lesión se localizará en la mucosa adyacente al diente que la produce. Este problema generalmente se corrige mediante la reducción de la cara vestibular del diente inferior apropiada para crear resalte suplementarios, proporcionándose de esta manera un lugar para el movimiento de la mucosa vestibular.

A veces el paciente se queja, "mis prótesis están bien firmes -- cuando recién me las pongo, pero se aflojan después de unas horas"; -- este síntoma generalmente es la indicación de errores oclusales y a menudo se corrigen tomando nuevos registros interoclusales, para remontar las prótesis y ajustar la oclusión en el articulador. Las prótesis se aflojan porque los contactos prematuros causan una movilidad -- continua de las bases sobre la superficie de asiento. Si bien este problema ya puede surgir al realizarse el ajuste, a las 24 horas, es más probable que aparezca más tarde.

Ajustes relacionados con las bases protésicas. Lesiones mucosas en el repliegue de los tejidos muy a menudo se producen por bordes protésicos filosos o por flancos sobreextendidos. A veces la escotadura vestibular de la prótesis es filosa o su tamaño es insuficiente, y el frenillo se irrita. Por lo común, es necesario profundizar algo la escotadura, pero también se la redondeará y alisará; la escotadura se profundiza con una fresa de fisura.

No hay que confundir el dolor que produce la longitud excesiva de la parte anterior del flanco lingual con el dolor de los flancos del reborde proveniente de la oclusión. Se marca, con lápiz tinta, ya sea el sitio dolorido en la boca o sobre la base protésica y se trasfiere de acuerdo para ubicar exactamente el sitio correcto para la reducción del reborde protésico, éste se desgasta prolijamente con un raspador filoso y se pule con pómez y rueda de paño. Se observarán atentamente las lesiones en la región del surco hamular. Si el tejido irritado se halla por detrás del surco, la base protésica es demasiado larga y se debe recortar. Sin embargo, si la lesión está en el surco mismo, es probable que el sellado palatino posterior ejerza una presión excesiva y, entonces, se aliviará con mucha prudencia. Un error de apreciación en este punto puede reducir o eliminar el sellado de la prótesis superior. Puede haber dolor a lo largo de la cresta del reborde inferior si hay proyecciones óseas espinosas en esta región; hay que tomar las precauciones adecuadas al tomarse la impresión, pero ello no es siempre suficiente. La base protésica se pincela con la pasta indicadora de presión, se coloca la prótesis en la boca, y se ejerce presión en dirección vertical sobre las superficies oclusales de los dientes; se

alivia la base protésica en los sitios indicados mediante el uso de una fresa redonda.

Las lesiones que revisten la fosa retromilohioidea provienen de la presión excesiva o la longitud indebida de los flancos protésicos; a menudo los pacientes manifiestan sentir dolor al tragar o dicen que "siento como si me doliera la garganta"; se acortará la base protésica, o se aliviará la superficie tisular para reducir la presión, lo cual depende de la ubicación de la lesión. Las manifestaciones dolorosas al deglutir provienen de la irritación en la región de los rebordes milohioideos.

Puesto que se ejerce presión suplementaria sobre la repisa vestibular al tomarse las impresiones, se requiere un diagnóstico diferencial del dolor en esta zona. Si la irritación se produce por la longitud del flanco vestibular, lo cual se determina comparando el borde protésico en la boca con la ubicación de la lesión, entonces, se acortará el flanco. Sin embargo, si el sitio doloroso se halla sobre la mucosa que reviste la repisa vestibular, se alivia la base protésica en la región correspondiente. Es útil la pasta indicadora de presión para determinar la ubicación de este tipo de lesión. La base protésica se alivia ligeramente con un raspador filoso, y en este caso no se acorta la longitud del flanco.

La presión excesiva que ejerce el flanco vestibular inferior en la región del agujero mentoniano, puede causar una sensación de cosquilleo o de entumecimiento de la región de la comisura o del labio inferior; esto ocurre por la presión sobre el nervio mentoniano y es frecuente cuando hay reabsorción pronunciada que produce la ubicación del agujero mentoniano en la proximidad del reborde residual inferior. Algo similar se produce en el maxilar por la presión ejercida sobre la papila incisiva, que se transmite al nervio nasopalatino. El paciente manifiesta tener sensación quemante o de adormecimiento de la parte anterior del maxilar. Se requiere aliviar en esta región la base protésica superior.

Hay veces que el paciente acude a la cita inicial de ajuste quejándose de que las prótesis le producen náuseas. El problema puede referirse en verdad a las prótesis en sí, o hay un factor psicológico, o coinciden los dos. El inconveniente a menudo tiene que ver con el borde posterior de la prótesis superior; el borde o tiene una extensión inadecuada, o es insuficiente el sellado del borde posterior. Se cree que las náuseas provienen en la mayoría de los casos de la formación y desaparición del sellado palatino posterior al desplazarse el tejido -

que se halla por detrás de la línea vibratoria hacia arriba y hacia abajo durante la función. Si se ha ubicado correctamente la línea vibratoria, no es necesario y, en la mayoría de los casos, es inadecuado extender el borde posterior de la prótesis superior más de 2 mm por detrás de esa zona. Si es inadecuado el sellado palatino posterior, es factible agregar modelina para remodelar esa parte de la prótesis superior y determinar si ello corregirá el defecto. Más adelante se reemplazará con acrílico la modelina. Asimismo, la oclusión puede ser la causa, pues el deslizamiento de las bases protésicas a menudo causan la interrupción y la formación alternativas del sellado palatino posterior, de la cual resultan nduseas.

A veces el paciente dice que su prótesis superior se afloja al abrir la boca, al bostezar o al morder algo. Generalmente esta queja implica que es excesivamente gruesa la superficie distovestibular de la prótesis superior e interfiere con los movimientos normales de la apófisis coronoides. Se requiere que los bordes de los flancos vestibulares superiores llenen adecuadamente el vestibulo. No obstante, deben ser finos los ángulos distales de la base protésica por debajo de los bordes para que haya libertad necesaria para el movimiento de la apófisis coronoides.

Otra cosa que a veces manifiesta el paciente es que la prótesis superior tiende aflojarse al sonreír o durante otras formas de la expresión facial. Este problema, puede surgir por el espesor o la longitud excesivas del flanco protésico superior en la región de la escotadura vestibular o más atrás de ésta. Puesto que el frenillo vestibular lateral se desplaza hacia atrás durante la función, tropieza con un borde que es muy grueso y afloja la dentadura. A menudo corrige este defecto el reducir el ancho del borde posterior de la escotadura vestibular lateral. Se harán con mucha prudencia los desgastes de la base protésica. El desgastar innecesariamente porciones de la base acarrea dificultades. Las partes sobreextendidas de la base protésica se reducen prolijamente con un raspador filoso de acuerdo a la magnitud de la inflamación causada. Después, toda vez que se hayan modificado los bordes, se les pule. Un borde despulido conduce a una mayor inflamación, aunque no esté sobreextendido. Si el odontólogo pule el borde, se descubre cualquier modificación realizada por el paciente.

EXAMEN Y TRATAMIENTO BUCAL SUBSIGUIENTE.

Las dentaduras requieren que se las examine y quizás algún reajuste necesiten después de que las haya usado el paciente. Durante los dos primeros meses, los materiales de resina acrílica absorben agua.

El agregado del agua a la resina puede cambiar el tamaño y la forma de las prótesis. Aunque estos cambios sean pequeños, pueden ser suficientes para alterar la oclusión; estos pequeños cambios producen dolor porque son causa de la traslación de las dentaduras durante la función. Lo más probable es que el lugar dolorido esté ubicado del lado lingual del reborde inferior en la región del canino y del primer premolar, y la causa sea un contacto prematuro entre los primeros molares en diagonal a través de la boca, y este contacto incorrecto estará en las vertientes de balanceo del segundo molar inferior.

En la mayoría de los casos el error oclusal se observa y se corrige mediante la colocación de las dentaduras en sus modelos de remonta en el articulador. Sin embargo, si las bases han cambiado tanto que no calzan en los modelos de remonta en la misma forma que anteriormente, es necesario hacer nuevos modelos y nuevos registros interoclusales. La remonta con la platina de montaje permitirá remontar la prótesis superior sin necesidad de una nueva transferencia con arco facial. Si esta vez las prótesis no calzan en los modelos de remonta, se le indica al paciente que deje de usar las prótesis durante 24 horas antes de tomarse los nuevos registros interoclusales. Ello permitirá que los tejidos blandos de las superficies de asiento vuelvan a adquirir su forma normal. Una vez tomados los nuevos registros se corrige la oclusión mediante desgaste selectivo siguiendo el mismo procedimiento que en el momento de su colocación. Es de interés recalcar que los cambios que se producen en la oclusión son muy pequeños, pero el dolor que producen es muy real y molesto para el paciente.

El odontólogo no debe sucumbir a la tendencia de desgastar la base protésica sin determinar la verdadera causa del problema. A veces se produce una irritación generalizada o dolor de la superficie de asiento. Si bien esta afección puede deberse a diversos factores tales como una dimensión vertical de oclusión excesiva, problemas de nutrición u hormonales, o prótesis mal higienizadas, es muy probable -- que provenga de la oclusión. Como ya se indicó, se sospechará que hay errores en la oclusión cuando el paciente afirma que "mis prótesis -- ajustan bien cuando recién las pongo en la boca por la mañana, pero parece que se aflojan más tarde". La acumulación de sarro sobre los dientes de un sólo lado de la prótesis es asimismo como una indicación de que hay que reajustar la oclusión.

Hay determinados síntomas que pueden indicar durante la cita de reajuste que la distancia interoclusal es insuficiente. Los comentarios del paciente serán algo así como "después de llevar mis prótesis nuevas durante varias horas seguidas comienzan a doler las encías de --

Los dos maxilares y parecen cansados los músculos de la parte inferior de la cara". Al retirar las prótesis de la superficie basal está afectada de una irritación general. Estos síntomas indican que cuando la mandíbula del paciente se halla en una posición de reposo, no hay espacio suficiente entre los dientes antagonistas, como para permitir el descanso normal de los tejidos de soporte y de los músculos involucrados. Si fuera así, hay varios procedimientos por elegir. A veces solucionar el problema la creación de una pequeña distancia interoclusal, y ello se consigue llevando las dentaduras al articulador para reducir la dimensión vertical de la oclusión mediante el desgaste de los dientes artificiales; la magnitud del espacio libre interoclusal entre los dientes anteriores y la estética son los factores limitantes durante este procedimiento, y de esta manera es factible crear de 1 a 1.5mm de distancia interoclusal adicional. En otros casos, puede requerirse la remonta de los dientes artificiales de una o de las dos prótesis; la decisión de qué dientes han de ser movidos depende de la gula para el establecimiento de la estética y de la dimensión vertical de oclusión. Por último, en algunos casos es necesario rehacer las prótesis.

Citas periódicas para el examen bucal. Cuando se le despide al paciente al terminar las citas de ajuste, se les indica que pidan una cita si tienen algún problema. Es conveniente citar periódicamente a algunos pacientes difíciles, quizá con un intervalo de dos a cuatro meses. Este procedimiento levanta la moral del paciente y asimismo evita que busque visitas de ajuste semanalmente o quizá más a menudo.

Todo paciente de prótesis ha de formar parte de la lista de llamada como cualquier otro. El odontólogo no vacilará en informar a sus pacientes que pueden ser indicadas correcciones oclusales, rebasados, prótesis nuevas, u otros procedimientos bastante complejos al producirse cambios en la boca.

CONCLUSIONES .

Lo principal dentro de la elaboración de una protodoncia total, es que el dentista lleve a cabo los procedimientos, tanto clínicos -- como prácticos, en una forma correcta.

Debido al rápido crecimiento de la población y del promedio de vida del individuo, hace que el profesional de la Odontología se esfuerce más y proponga nuevas técnicas que le sirvan para la obtención de una dentadura total satisfactoria, no sólo para el paciente sino -- para nuestra satisfacción personal.

No quiere decir esto, que las técnicas ya establecidas sean abandonadas, sino que sean aplicadas con mayor atención dentro de sus fases anatómicas, fisiológicas y psicológicas.

Es posible que con el tiempo se conozcan nuevas técnicas, lo importante es que cualquiera que se utilice esté destinada al buen funcionamiento del aparato masticatorio, redundando en una buena salud -- física y psicológica de nuestros pacientes. Ojalá que las cualidades de las dentaduras no se olviden en lo que se refiere a soporte, resistencia y estabilidad. así como función y estética.

No hay que olvidar también, que la relación profesional-paciente. en ocasiones es más importante que la técnica misma, pues después de -- todo esta relación es la que nos ayuda en el diagnóstico y plan de tratamiento encaminados a restaurar la salud física y/o psicológica de -- nuestro paciente.

BIBLIOGRAFIA

Prostodoncia Dental Completa.

John J. Sharry 1a edición Editorial Toray

Prostodoncia Total.

S. Winkler 1a edición 1982 Editorial Interamericana

Prátesis para el desdentado total.

Carl O. Boucher 7a edición Editorial Mundi

Hudson C. Hickey

George A. Zarb

La Ciencia de los Materiales Dentales de Skinner.

Ralph W. Phillips 7a edición Editorial Interamericana

Tratamiento del Desdentado Total.

H.O. Capussellé 2a edición Editorial Mundi S.A.I.C.yF.

T. Schwartz

Oclusión.

Ramfjord 2a edición Editorial Interamericana

Ash

Compendio de Anatomía Humana.

Testut 2a edición Editorial Salvat

Histología y Embriología Bucales de Orban.

Harry Sicher 6a edición Editorial La Prensa médica mexicana

La Oclusión en Odontología Restauradora.

Martin D. Gross 1a edición Editorial Labor

Complete Denture Prosthetics.

D.J. Neill 2a edición Editorial Wright-PSG

R.I. Nairn