Universidad Nacional Autónoma de México
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

Principios Básicos en Prostodoncia Total

T E S I S

Que Para Obtener el Título de:

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A N

Judith Heredia Pineda
Guillermo Olvera Nava

México, D. F. 1978

13835

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A nuestros padres:

Guillermo Olvera Díaz — Eurípides Heredia Blanco

Cecilia Nava de Olvera — Josefina Pineda de Heredia

" Gracias por darnos vuestro amor y
no vuestros pensamientos"

A nuestros hermanos:

" Y solo es grande aquel, que por su
propio amor convierte la voz del
viento en un canto más dulce "

A mis hijos:

Brenda y Fabián Maldonado Heredia

" ¿De donde vine yo? ¿Donde me encon-
traste?, pregunta el niño a su madre.
Tú estabas escondido en mi corazón
amor mío, Tú eras mi deseo."

A mis padrinos:

" Porque en la amistad, todos los pensa-
mientos, todos los deseos, todas las
esperanzas, nacen y se comparten con
regocijo y sin alardes."

+++

Al Dr. Anselmo Apodaca Lugo:

" El maestro no oz infunde su sabiduría sino más bien, su fé y su afecto y oz conduce al umbral de vuestra propia inteligencia."

A nuestra Facultad:

" Y toda actividad es ciega si no la acompaña el conocimiento."

A nuestros amigos:

" Que en la dulzura de la amistad haya sonrisas y esparcimiento de placeres, porque en el rocío de las cosas pequeñas, el corazón encuentra el frescor de sus mañanas."

+++

I N D I C E

INTRODUCCION

I HISTORIA CLINICA 1

Ficha de identificación 2
Estudio radiográfico 3
Actitud mental 4
Adaptabilidad 4
Fecha de las últimas extracciones 5
Antecedentes Protésicos 5
Condición de la saliva 6
Tamaño de la lengua 7
Labios 7
Contorno de los procesos 8
Relación de los procesos 8
Aspecto óseo 9
Consistencia de las mucosas 9
Inserciones musculares 10
Intervención quirúrgica prescrita 10

II MUSCULOS MASTICADORES 12

Temporal 12
Masetero 13
Pterigoideo interno 14
Pterigoideo externo 15

III ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR 17

Anatomía 17
Fisiología 21

IV ZONAS PROTESICAS Y ANATOMICAS 24

Maxilar superior 24
Mandíbula 28

V MATERIALES DE IMPRESION 34

Compuestos de modelar 35
Pastas zinquenólicas 36
Hidrocoloides irreversibles 37
Mercaptanos 38

VI IMPRESIONES 39

Impresión primaria, anatómica o estática 39
Impresión secundaria, fisiológica o activa 41

VII ESPACIO INTERMAXILAR O DIMENSION VERTICAL 46

Registro del espacio intermaxilar 46
Métodos de obtención 49
Dimensión y orientación del rodillo superior 50
Dimensión y orientación del rodillo inferior 51
Datos accesorios 51

VIII ARTICULACION DE LOS DIENTES ARTIFICIALES 53

Dientes cerámicos o de porcelana 53
Ventajas y desventajas 53
Dientes acrílicos o plásticos 53
Ventajas y desventajas 55
Clasificación 54
Selección 56
Principios generales en la articulación de los dientes 59
Precauciones a considerar 60
Anchura posterior del arco..... 61

IX SISTEMAS DE TRANSPORTE AL ARTICULADOR 63

Arco facial 63
Técnica para usar el arco facial 64

X ARTICULADORES 65

Clasificación 65
Movimientos mandibulares y posicionales 67
Preparación del montaje en el articulador 70

XI OCLUSION 72

C O N C L U S I O N E S 77

B I B L I O G R A F I A 79

+++

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

Decidimos enfocar nuestra tesis profesional hacia el estudio de la Prostodoncia Total porque hemos visto, durante el transcurso de la carrera que no se cumplen las necesidades primordiales de la población actual en pacientes edentulos.

Consideramos que esto puede deberse, tanto a la falta de orientación del paciente por el Odontólogo, como a la falta de experiencia del mismo para la correcta construcción de las prótesis totales.

El carecer de los conocimientos elementales de la Oclusión, repercute en la salud del Sistema Estomatognático y ésta a su vez, en la salud general del individuo. Por lo que queremos hacer destacar la importancia que existe entre la relación de la Prostodoncia Total, con la Oclusión.

En nuestro estudio tratamos de seguir una secuencia lógica sobre el conocimiento básico de la Prostodoncia Total; no incluimos la fase del laboratorio por considerarla objeto de un estudio aparte.

Agradecemos a nuestros profesores la entrega de sus conocimientos y experiencia.

JUDITH HEREDIA PINEDA

GUILLERMO OLVERA NAVA

H I S T O R I A C L I N I C A

Es el interrogatorio que se realiza a un paciente para saber su estado actual de equilibrio Bio-Psico-Social, y comparar la evolución del mismo.

Este interrogatorio debe comprender además de los antecedentes hereditarios, sociales, ambientales y personales, que se consideren de interés; los datos que surjan del exámen, de los análisis del laboratorio, radiográficos o cualquiera otro tipo de informe.

La Historia Clínica debe incluir además de los datos del exámen, los del diagnóstico, el pronóstico y la indicación del tratamiento.

En relación a la Prostodoncia Total, existen distintos tipos de cuestionarios enfocados a la sistematización del exámen; debiéndose tomar en cuenta únicamente como una guía, ya que se debe aplicar el criterio y los conocimientos propios que nos conduciran al diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento adecuado para cada paciente.

Tomaremos como ejemplo el cuestionario que se usa en la Clínica de Prostodoncia Total en la Facultad de Odontología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

FICHA DE IDENTIFICACION

Esta comprende datos como nombre, dirección, ocupación, edad, sexo y general; de estos los más importantes son:

Edad.- La edad es un factor importante ya que los pacientes más jóvenes se adaptan más rápidamente para usar dentaduras. También es un factor importante dado que, en las personas jóvenes los terceros molares no erupcionados, sirven de esímulo a la osificación de las tuberosidades, por lo que hay que conservarlos; en cambio en pacientes en los albores de la vejez, puede ser preferible insistir en la extracción de ciertos dientes incluidos para evitar el riesgo de tener que operarlos algunos años más tarde, con el estado general en declinación.

Sexo.- Es más probable que las mujeres busquen más el servicio de las dentaduras.

Salud general.- En pacientes desdentados debe considerarse:

a) Enfermedades degenerativas que producen cambios tisulares adversos y resultan en pérdida de adaptación de la base de la dentadura (diabetes mellitus, enfermedades debilitantes, degenerativas y generales).

b) Enfermedades y estados que perturban la capacidad de

los pacientes para adaptarse al uso de las dentaduras (menopausia, estados nerviosos, etc.). Si están presentes estas situaciones, el paciente puede tener dificultad para usar prótesis totales.

ESTUDIO RADIOGRAFICO

Descubre la precencia de raíces, infección residual, otros estados patológicos y densidad ósea. Una densidad ósea grande indica la posibilidad de que el hueso soportará considerables presiones masticatorias con menor probabilidad de cambios óseos. Sin embargo, un hueso menos denso en un paciente más joven, puede ser mucho más resistente al cambio que un hueso denso en un paciente mayor.

Es frecuente que los maxilares supuestos desdentados, no lo sean del todo y, además, no es raro que aún en maxilares totalmente desdentados aparezcan focos de infección, quistes, áreas de osteítis y a veces cuerpos extraños.

De las estadísticas de varios autores, se sacan como conclusiones principales las siguientes:

1ª Deben extraerse todos los cuerpos extraños (dientes, fragmentos dentarios, quistes y focos remanentes vecinos de las últimas extracciones), que clínica o radiográficamente muestren signos de actividad.

2ª También deben extraerse todos los cuerpos de inclusión extraósea, sea supra o infra gingival ya que la cavidad subgingival está siempre infectada, aunque aparezca asintomática.

3ª No es necesario extraer los cuerpos totalmente incluidos en el hueso y carentes de signos de actividad, ya que probablemente no estan infectados ni en riesgo de serlo y su extracción representa un mal mayor.

Para terminar, sin un exámen radiográfico completo no se puede asegurar que un maxilar es desdentado y para esto no son suficientes las radiografías oclusales ya que se requieren por lo menos cinco radiografías apicales para cada maxilar.

ACTITUD MENTAL

Puede ser receptivo, pasivo, indiferente y neurótico. Puede ser difícil brindar servicio para pacientes en las tres últimas categorías.

ADAPTABILIDAD

Esta adaptabilidad puede ser subnormal, media o capaz; pero lo importante no es clasificar al paciente de alguna manera sino comprenderlo estudiar sus problemas y dificultades mentales, y tratar de ayudarlo; darle información adecuada y, sobre todo, hacerle comprender y compartir la parte de responsabilidad que le corresponde.

MOTIVO POR EL CUAL SE PERDIERON LAS PIEZAS DENTARIAS

Parodontosis, caries, traumatismo u otras causas.

Esto es importante, ya que dependiendo del motivo se tendrán los cuidados necesarios; por ejemplo si es por traumatismo, se tendrá especial cuidado en que no haya fractura de maxilares, que no haya espículas óseas, etc.; si es por parodontosis, se debe tener especial cuidado con la resiliencia de las mucosas ya que si están en mal estado será necesario hacer una plastía.

FECHA DE LAS ULTIMAS EXTRACCIONES

Este dato es importante puesto que podemos hacer una evaluación comparativa de la rebsorción ósea desde la fecha de las últimas extracciones hasta cuando se presenta el paciente en el consultorio. Cuando la cicatrización es normal las dentaduras pueden constrirse de diez dias a dos semanas después de la extracción del último diente. El rebasado puede estar indicado después de algunos meses; esperar tres a seis meses antes de construir las dentaduras produce mayor pérdida de hueso, colapso muscular, etc.

ANTECEDENTES PROTESICOS

Aquí debemos considerar las prótesis que lleva actualmente el paciente y las que ha usado durante su vida (fijas,

removibles, parciales, totales, etc.) para poder aprovechar las ventajas de los éxitos protéticos y evitar los errores anteriores.

CONDICION DE LA SALIVA

La saliva puede ser espesa, normal o fluida; puede ser abundante (sialorrea) o escasa (xerostomía).

Cuando la saliva es espesa o viscosa tiene tendencia a acumularse a lo largo del borde posterior de la dentadura superior, produciendo arcadas.

Cuando es normal o fluída favorece la adhesión de la placa, cuando la capa es delgada, (actuando la adhesión base-saliva, saliva-mucosa y la cohesión y tensión superficial de la película de saliva).

La xerostomía por suerte rara afecta adversamente la retención; y suele acompañar los trastornos de la menopausia. Se ha podido aliviar algun caso administrando cinco gotas de pilocarpina en solución al 2% antes de las comidas. También se aconseja compensar en parte el defecto recubriendo la base de la prótesis con una película de vaselina y recetando buches de agua con gliserina o con algún mucílago a los que se les dará gusto con unas gotas de jugo de limón.

TAMAÑO DE LA LENGUA

Cuando un paciente tiene mucho tiempo de haber perdido sus dientes, la lengua se hipertrofia y se expande tratando de ocupar el lugar de los mismos. Debido a ésto el tamaño de la lengua influye en el enfilado de los dientes; éstos podrán enfilarse ligeramente más hacia labial que lo normal, para evitar el desplazamiento de la dentadura por la lengua. En términos generales una lengua alargada y movible es mucho más favorable que una ancha y poco móvil. En algunos casos el volumen de la lengua deberá tenerse en cuenta al determinar y aún al establecer el espesor del borde lingual de la base.

LABIOS

El tamaño de éstos puede ser corto mediano o largo y se toma en cuenta también la relación con el borde alveolar y puede ser corto, mediano o alto. Si a un labio largo corresponde un reborde corto, se puede desde el principio saber que para mostrar los incisivos, el aparato tendrá que ser alto; con un labio corto y reborde largo, se requerirán dientes cortos y, para evitar la visibilidad del plástico, su adaptación directamente a la encía, cosa que no deja de tener inconvenientes mecánicos; o bien preparar una encía elevada, estética (caracterización), o bien en último caso la reducción qui-

rúrgica del reborde.

CONTORNO DE LOS PROCESOS

Se debe establecer por el exámen visual y la palpación digital, y notando la presencia o ausencia de zonas retentivas, si los lados del reborde son paralelos, en forma de "V", plenos y combados, altos o bajos.

En el maxilar superior debemos observar principalmente las tuberosidades, ya que si son grandes y bajos pueden no permitir suficiente espacio interreborde para el correcto enfilado de los dientes; asi mismo observar la parte anterior del maxilar inferior.

Es obvia la importancia del diagnóstico para efectuar la necesaria reducción quirúrgica.

El tamaño de las áreas de soporte es importe porque cuanto más grande sea la zona de soporte, mayor será la cantidad de presión masticatoria que pueda tolerar.

RELACION DE LOS PROCESOS

Pueden ser ortognáticos, pro gnáticos, o retrognáticos. Notar la presencia o ausencia de relaciones cruzadas ya que estas influyen en el enfilado de los dientes.

ASPECTO OSEO

Paladar.- Un paladar profundo y uno mediano no constituyen inconveniente o ventaja en la construcción de la prótesis; en cambio una boveda plana es, desde luego, la menos retentiva.

Tórus.- Los tórus son eminencias óseas de tamaño variable, que aparecen en lugares definidos de los maxilares; centro de la linea media para el superior (tórus palatinus) y por lingual, en la zona de los premolares para el inferior (tórus mandibularis). El superior es único, alargado en sentido antero posterior, alguna vez lobulado y, alguna vez muy prominente. El inferior es generalmente semiesférico, de distintos diámetros y puede ser uni o bi-lateral, a veces múltiple; dependiendo del tamaño puede hacerse necesaria la corrección quirúrgica.

CONSISTENCIA DE LAS MUCOSAS

Pueden encontrarse mucosas de espesor normal, duro, suave, fibroso y resiliente. Para las prótesis totales las mucosas resilientes son las mejores. Una mucosa espesa y blanda si bien puede absorber admirablemente los defectos de la base resulta difícil de impresionar, dificulta el registro de la relación central y resiste más los esfuerzos masticatorios;

en cambio una mucosa delgada muy tensa da por resultado un - maxilar muy duro, de dureza realmente pétrea a veces, que absorbe poco y mal los pequeños defectos inevitables de la base y de la articulación.

INSERCIONES MUSCULARES

Las inserciones pueden ser bajas, medianas o altas; en - el maxilar superior la inserción alta es más favorable, en el inferior las inserciones bajas son las más favorables. Los casos opuestos a estos pueden requerir corrección quirúrgica, - con gran ventaja para las prótesis.

En la construcción de las prótesis, deben liberarse, es decir dejar un espacio para la acción de los frenillos labiales superiores e inferiores y las inserciones laterales del - músculo buccinador, frenillo lingual y tejidos del piso de boca para prevenir el dolor y el desplazamiento de las mismas.

INTERVENCION QUIRURGICA PRESCRITA

La preparación de la boca para la prótesis completa no - comprende únicamente el aspecto quirúrgico, sino además, medidas protéticas y orgánicas. No se puede ni debe esperar la detención de todo proceso atrófico o la eliminación de toda - la hipertrofia, pero el pronóstico es más claro cuando las inflamaciones de la mucosa, en particular las de origen proté—

tico, han sido eliminadas; cuando existen dificultades corregibles, de origen anatómico, se les corrige y cuando los estados generales con incidencia local se han mejorado.

Datos protésicos, selección de los dientes y ajustes a la prótesis colocada se incluirán en capitulos posteriores.

M U S C U L O S M A S T I C A D O R E S

Estudiaremos el grupo de los músculos masticadores en un capítulo aparte por considerarlos la base, tanto de la anatomía del sistema estomatognático como de su fisiología.

TEMPORAL

Es un músculo aplanado, triangular o en forma de abanico que ocupa la fosa temporal.

Inserciones.- Por arriba se inserta en la línea curva temporal inferior, la fosa temporal, la aponeurosis temporal y el arco cigomático. Desde este punto sus fibras se dirigen hacia la apófisis coronoides y se insertan en su cara interna su vértice y sus dos bordes.

Relaciones.- Su cara externa se relaciona con la aponeurosis temporal, los vasos y nervios temporales superficiales, el arco cigomático y la parte superior del masetero. Su cara interna está en relación con los huesos de la fosa temporal, con los nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior, y las venas correspondientes; en su parte inferior, esta cara se relaciona por dentro con los pterigoideos, el buccinador y la bola grasosa de Bichat.

Inervación.- Está dada por los tres nervios temporales profundos: anterior, medio y posterior, que son ramas del maxilar inferior.

Irrigación.- Irrigado por las ramas temporales profundas anterior y posterior de la arteria maxilar interna, y la arteria temporal media, que es rama de la temporal superficial.

Acción.- Se distinguen en él tres tipos de fibras que son: horizontales, oblicuas y verticales.

Las fibras verticales mueven la mandíbula hacia arriba, las oblicuas hacen que se mueva hacia arriba y ligeramente hacia atrás, y las horizontales la hacen retroceder después de haberse movido hacia adelante.

MASETERO

Es un músculo corto, grueso, adosado a la cara externa de la mandíbula; comprende dos fascículos, uno superficial y otro profundo.

Inserciones.- El fascículo superficial se inserta por arriba, en los dos tercios anteriores del arco cigomático y por abajo en la cara externa del ángulo de la mandíbula.

El fascículo profundo se inserta por arriba en la apófisis cigomática y tercio posterior del arco cigomático y por abajo en la cara externa de la rama ascendente.

Relaciones.- Cubre a la rama de la mandíbula, el tendón del temporal y la bola de Bichat. Esta cubierto por la arteria transversa de la cara, el conducto de Stenon, el nervio facial, la parte anterior de la parótida, el músculo cutá --

neo y la piel.

Inervación.- Esta inervado por el nervio maseterino, rama del maxilar inferior.

Irrigación.- Irrigado por la rama masetérica de la arteria maxilar interna, terminal de la carótida externa.

Acción.- Elevador de la mandíbula como acción principal aunque puede colaborar en la protrusión simple y juega un papel principal en el cierre del maxilar cuando simultaneamente éste es protraído.

PTERIGOIDEO INTERNO

Este músculo presenta la misma disposición que el masetero.

Inserciones.- Por arriba se inserta en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides y en el fondo de la fosa pterigoidea.

Por abajo se inserta en la mitad inferior de la cara interna de la rama de la mandíbula.

Relaciones.- Por dentro faringe y peristafilino externo; por fuera pterigoideo externo, mandíbula y vasos y nervios dentarios.

Inervación.- Esta dada por la rama pterigoidea interna del nervio maxilar inferior.

Irrigación.- Lo irrigan varias ramas pterigoideas de la arteria maxilar interna.

Acción.- La contracción simultánea de ambos pterigoidéos internos puede hacer que se mueva la mandíbula hacia arriba y hacia adelante. Cuando se contraen las fibras de un sólo pterigoideo interno, la mandíbula se mueve al lado opuesto del - músculo.

PTERIGOIDEO EXTERNO

Tiene forma de cono, cuya base corresponde al cráneo y - el vértice al cóndilo; ocupa la fosa cigomática.

Inserciones.- Por arriba se inserta por dos fascículos - en la cara externa de la apófisis pterigoides y mitad inferior del ala mayor del esfenoides. Por abajo en la cara interna del cuello del cóndilo, menisco interarticular y cápsula.

Relaciones.- Por abajo entra en relación con el pterigoideo interno, vasos y nervios dentarios inferiores; por arriba la base del cráneo, escotadura sigmoidea y arteria maxilar interna.

Inervación.- Está dada por el temporal bucal, rama del - maxilar inferior.

Irrigación.- Ramas pterigoidead de la arteria maxilar - interna.

Acción.- Ambos músculos pterigoideos externos protruyen el maxilar inferior y ayudan a los músculos digástricos a - descenderlo; actuando individualmente el músculo tira de la mandíbula de ese lado y rota el cóndilo del lado opuesto.

A R T I C U L A C I O N
T E M P O R O M A N D I B U L A R

ANATOMIA

La articulación temporomandibular pertenece al género de las bicondíleas, es una articulación ginglimo artrodial - compleja (ya que presenta movimientos de rotación y desplazamiento).

Se localiza inmediatamente por delante del orificio auditivo externo y esta formada por:

1.- Dos superficies articulares de las cuales una pertenece al maxilar inferior y otra al temporal.

2.- Menisco articular.

3.- Medios de unión, una cápsula y cinco ligamentos que son: a) Ligamento lateral externo, b) Ligamento lateral interno, c) Tres ligamentos accesorios (esfeno-mandibular, estilo-mandibular, y pterigo-mandibular).

4.- Dos sinoviales, una superior y otra inferior.

SUPERFICIES ARTICULARES

La articulación temporomandibular está constituída por dos huesos, por arriba el hueso temporal que es la parte fija de la articulación y por abajo el cóndilo de la mandíbula que corresponde a la parte móvil.

La parte temporal está formada por la cavidad glenoidea (cóncava) que se prolonga hacia adelante e incluye la eminencia articular (convexa), posteriormente la cavidad esta limitada por la fisura petrotimpánica. Al contrario de otras articulaciónes las dos superficies articulares estan recubiertas más por tejido conjuntivo avascular que por cartílago.

MENISCO ARTICULAR

Como la superficie mandibular es muy convexa y la superficie temporal es a la vez cóncava y convexa, las dos superficies no se corresponden. La concordancia se establece por la interposición de un menisco interarticular.

El menisco se une con el tejido conectivo de la cápsula articular y en algunas porciones de su parte anterior, tendones muy finos lo conectan con el músculo pterigoideo externo que también se inserta en el cuello del cóndilo.

MEDIOS DE UNION

a) Cápsula articular.- La capa fibrosa de la articulación se fija al hueso temporal a lo largo de los tejidos articulares de la eminencia y de la fosa mandibular, al cuello del maxilar y al menisco articular, forma una especie de manguito alrededor de la articulación.

b) Ligamento lateral externo.- Está situado por fuera de la cápsula, se inserta por arriba en el tubérculo, cigomático y por abajo en el cuello del cóndilo.

c) Ligamento lateral interno.- Situado en el lado interno de la cápsula, se extiende desde la cavidad glenoidea al cuello del cóndilo y es más delgado que el anterior.

d) Ligamentos accesorios.- Esfenomandibular que va de espina del esfenoides a la espina de Spix. Estilomandibular que va de la apófisis estiloides al ángulo de la mandíbula. Pterigomandibular que va de la apófisis pterigoides al borde alveolar de la mandíbula.

SINOVIALES

Son dos: una superior y larga, situada entre el menisco y el temporal, y una inferior y corta situada entre el cóndilo y el disco interarticular.

INERVACION

La parte posterior de la articulación está inervada por el auriculotemporal, en tanto que la parte anterior está inervada por el masetérico (con ramas del pterigoideo lateral y temporal).

IRRIGACION

La tupida red vascular de la articulación se deriva, de las ramas timpánica anterior y auricular de la arteria maxilar interna y de la rama temporal media de la arteria temporal superficial. Rodeando la cápsula articular y la zona posterior no articular se encuentra un plexo venoso rico en pseudocavernas. El plexo venoso tiene capacidad de ingurgitarse con el objeto de ocupar espacio durante las excursiones del cóndilo.

La irrigación linfática está dada por los ganglios parotídeos.

Vista lateral e interna de los ligamentos.

FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Para entender la fisiología de la A.T.M., es necesario recordar que la articulación está formada principalmente por: cavidad glenoidea, menisco interarticular y cóndilo mandibular, sin olvidar también que está intimamente asociada con la función de cuatro pares de músculos muy poderosos: los maseteros, temporales, pterigoideos externos y pterigoideos internos. Los pterigoideos externos son los protractores de la arcada, mientras que los otros son predominantemente elevadores. Estos músculos junto con varios músculos suprahioideos trabajan en grupo y están muy sometidos a un sistema complejo interdependiente neuromuscular.

Los dientes, con sus terminaciones nerviosas propioceptivas en la membrana periodontal, constituyen una parte integral de este sistema. Los ligamentos esfenomandibular y estilomandibular no tienen relación funcional con la A.T.M. ya que se decía que estos ligamentos limitaban mecánicamente los movimientos mandibulares, actualmente se sabe que estos movimientos están limitados por los propioceptores.

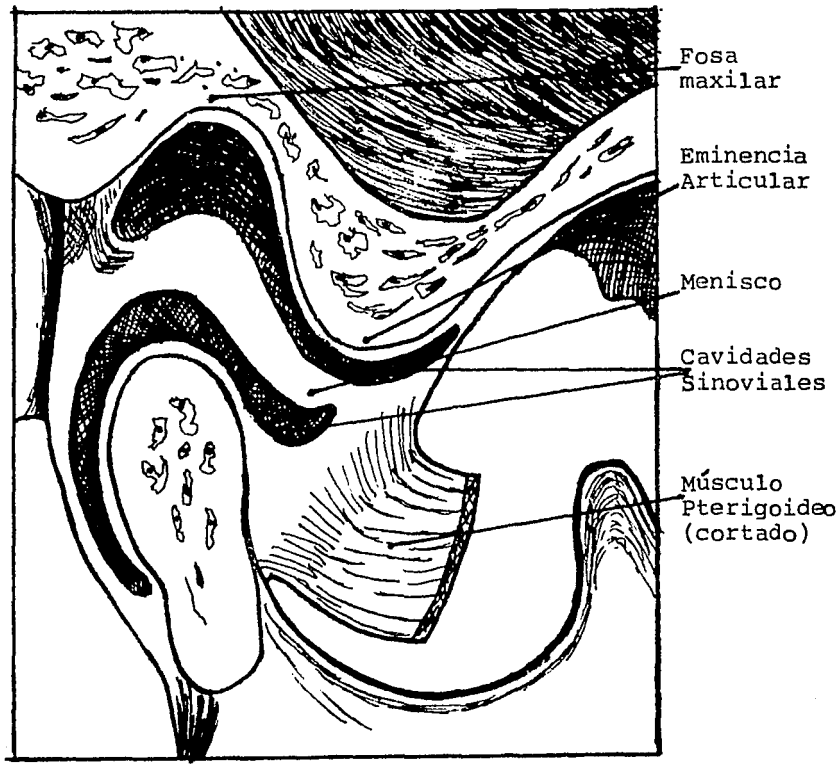
La A.T.M. se encuentra dividida en dos partes totalmente independientes por el menisco interarticular una que es la menisco-temporal y que efectúa movimientos de protrución y

retrución (deslizamiento) y otra que es la menisco mandibular que efectúa movimientos únicamente de apertura y cierre (bisagra o gzne); aunque es la única región del cuerpo en que ambas articulaciones actúan juntas como una unidad funcional - (deslizamiento-gozne).

El pterigoideo externo es el causante del desplazamiento del menisco hacia adelante; se ha dicho que en el movimiento posterior y anterior la cabeza del cóndilo es la que desplaza al menisco y que las fibras del pterigoideo externo no hacen más que sostener el menisco en su posición anterior; no obstante, hay fibras de este músculo que perforan la parte anterior de la cápsula y se insertan en el menisco; la parte inferior del músculo se inserta en la fovea pterigoidea de la cara anterior del cóndilo, actúa indirectamente en el menisco tirando de él y, por consecuencia la cápsula se mueve hacia adelante.

Líquido sinovial.- Contiene mucina en forma de ácido hialurónico muy polimerizado lo cual explica su mayor viscocidad y su extraordinario poder lubricante. Cabe hacer notar que los cristaloides difunden rápidamente en el líquido sinovial así como los gases, ello tiene importancia en el tratamiento de enfermedades articulares.

La etiología de las disfunciones meniscales está dada por microtraumas ocasionados ya sea por puntos prematuros de contacto como suele suceder en la mala articulación de las prótesis totales, puesto que Salter y colaboradores han comprobado que la compresión provocada del menisco articular origina su degeneración.



Z O N A S P R O T E S I C A S
Y A N A T O M I C A S

Las zonas protéticas están estrechamente vinculadas con las zonas anatómicas, por los elementos anatómicos contenidos en ellas, por lo tanto creemos útil estudiarlas juntas. A continuación revisaremos las zonas correspondientes al maxilar:

	ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE
	ZONA DE CONTORNO O SELLADO PERIFERICO
MAXILAR SUPERIOR	ZONA DE ALIVIO
	ZONA DE SELLADO POSTERIOR O POST-DAM
	ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE

ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE

Protéticamente contiene la parte más prominente de la crsta alveolar y anatómicamente está formada por el hueso alveolar residual.

ZONA DE SELLADO PERIFERICO

Protéticamente está localizada en todo el fondo de saco; anatómicamente encontramos de frenillo labial superior a frenillo lateral:

Músculo elevador propio del labio superior.

Inserciones.- Por arriba se inserta en el maxilar superior cerca del reborde de la órbita, y por abajo en la piel del labio superior.

Acción.- Eleva y mueve hacia adelante el labio superior, es dilatador de las aberturas nasales, eleva la comisura de la boca y contribuye a la formación del surco nasolabial.

Inervación.- Nervio Facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo elevador común del ala de la nariz y del labio superior.

Inserciones.- Por arriba se inserta en la apófisis ascendente del maxilar superior, por abajo en el ala de la nariz y en el labio superior.

Acción.- Levanta hacia arriba el labio superior y el ala de la nariz.

Inervación.- Filetes infraorbitarios del nervio facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo Mirtiforme.

Inserciones.- Por abajo en la fosita mirtiforme del maxilar superior y por arriba por dos fascículos en el subtabique y en la parte posterior del ala de la nariz.

Acción.- Estrecha las aberturas nasales y hace descen-der el ala de la nariz.

Inervación.- Nervio facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo Cigomático Mayor.

Inserciones.- Por arriba en la cara externa del hueso malar; se dirige hacia abajo y adentro para insertarse en la cara profunda de la piel del labio superior, cerca de la comisura.

Acción.- Atrae hacia arriba y afuera la comisura de los labios.

Inervación.- Filetes infrorbitarios del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo Cigomático Menor.

Inserciones.- Por arriba en la cara externa del hueso, y por abajo en la cara profunda de la piel del labio superior al lado de la comisura.

Acción.- Atrae hacia arriba y afuera la comisura de los labios.

Inervación.- Filetes infraorbitarios del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo canino.

Inserciones.- Por arriba en la fosita canina y y por abajo en la piel, cerca de la comisura.

Acción.- Atrae hacia arriba la comisura.

Inervación.- Filetes infraorbitarios del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

De frenillo lateral a la tuberosidad encontramos:

Buccinador.- Con sus inserciones superiores que se insertan en las eminencias alveolares de los tres últimos molares hasta la región hamular.

Acción.- Aumenta el diámetro transversal de los labios - tirando la comisura hacia atrás. Hace salir a presión el aire contenido en la cavidad bucal y oprime los carrillos para mantener el alimento en los dientes posteriores.

ZONA DE ALIVIO

Contiene la papila incisiva o tubérculo y rafé medio sutural. En ocasiones debe incluirse dentro de esta zona de alivio la región correspondiente a los agujeros palatinos posteriores por donde salen el nervio palatino anterior y arterias y venas palatinas. A nivel del rafé medio sutural podemos encontrar una exostosis denominada tórus, que si no es muy grande se puede únicamente contener en un alivio; pero si es muy grande tendrá que removerse quirúrgicamente.

ZONA DE SELLADO POSTERIOR O PST-DAM

Va de región hamular a región hamular pasando por delante de los huecos foveolares (estos son las salidas de los conductos de las glándulas salivales accesorias) y por la línea de vibración, que es donde el paladar duro pierde su soporte óseo y se convierte en paladar blando.

ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE

Es la que queda excluida de todo lo anterior que hemos dicho, incluyendo parte de la porción vertical de los procesos alveolares.

Ahora estudiaremos las zonas correspondientes a la mandíbula:

	ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE
	ZONA DE CONTORNO O SELLADO PERIFERICO
MANDIBULA	ZONA DE ALIVIO
	ZONA DE SELLADO POSTERIOR O ZONA RETROMOLAR
	ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE

ZONA PRINCIPAL DE SOPORTE

Contiene protéticamente la parte más prominente de la cresta alveolar y anatómicamente el hueso alveolar residual.

ZONA DE CONTORNO O SELLADO PERIFERICO

Protéticamente está dividida en dos partes: una que va en todo el fondo de saco vestibular y la otra que incluye todo el contorno del piso de la boca.

Anatómicamente encontramos, en fondo de saco vestibular de frenillo labial anterior a frenillo lateral:

Músculo Borla de la barba.

Inserciones.- Se inserta por arriba en la foseta del maxilar inferior, situado a cada lado de la sínfisis; desciende para insertarse en la cara profunda de la piel del mentón.

Acción.- Aplica la eminencia mentoniana contra la sínfisis.

Inervación.- Filetes mentonianos del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo cuadrado del mentón.

Inserciones.- Se inserta por abajo en la línea oblicua externa del maxilar inferior y se dirige hacia arriba a la cara profunda de la piel del labio inferior.

Acción.- Baja la comisura labial.

Inervación.- Filetes mentonianos del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo Triangular de los labios.

Inserciones.- Por abajo se inserta en el tercio interno de la línea oblicua externa de la mandíbula, y por arriba en la comisura, en donde se entremezcla con los fascículos de - los músculos canino y cigomático.

Acción.- Baja la comisura labial (antagonista de los cigomáticos).

Inervación.- Filetes mentonianos del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

Músculo Risorio de Santorini.

Inserciones.- Por atrás se inserta en el tejido celular de la cara y por delante en la comisura labial.

Acción.- Mueve hacia atrás la comisura de la boca.

Inervación.- Filetes bucales inferiores del facial.

Irrigación.- Arteria maxilar externa.

De frenillo lateral hasta el inicio de la región pterigo mandibular tenemos; a nivel del segundo premolar y del primer molar inferior:

Bolsa bucal.- Se denomina así al espacio comprendido entre la parte anterior del buccinador y parte del borde anterior del haz superficial del masetero.

Músculo Buccinador.

Con sus inserciones inferiores en los dos tercios posteriores de la línea oblicua externa.

La acción, inserciones, inervación e irrigación, se mencionó en el capítulo correspondiente a las parte anatómicas del maxilar superior.

Cabe hacer notar que la amplitud de esta zona es muy variable, su extención o profundidad máxima se encuentra a nivel del segundo premolar, del primer molar y en la parte mesial del segundo molar; decreciendo luego paulatinamente hacia atrás.

En la zona del sellado periférico que corresponde a todo el contorno del piso de la boca, encontramos anatómicamente por lingual a partir de la línea media: el frnillo medio, con su fuerte haz fibroso; los músculos genioglosos que forman un triángulo cuyo vértice anterior se inserta en las apófisis geni superiores y se dirige hacia atrás y abajo insertandose en la cara anterior del cuerpo del hioides.

A los lados las glándulas sublinguales ubicadas directamente bajo la mucosa con sus porciones delanteras descansando en las fosas sublinguales de la cara interna de la rama horizontal, desembocan en las crestas de las carúnculas sub-

linguales mediante los conductillos de Rivinus. Las glán--dulas sublinguales ocupan el espacio submucoso del piso bucal, dejado libre por la baja inserción del milohioideo.

Las glándulas submaxilares, ubicadas hacia atrás y por debajo de los músculos milohioideos, desembocan en el os--tium umbilicale mediante los conductos de Wharton, que contornean los bordes posteriores de los milohioideos y desde ahí recorren hacia adelante el piso bucal junto con los nervios linguales. Si los bordes protéticos llegan a comprimir el conducto de Wharton pueden provocar aparatosas ingurgitaciones post prandiales del cuello, unilaterales e indoloras, por retención del flujo salival.

A nivel del primer molar se eleva la inserción del milohioideo, que se hace en la línea oblicua interna y se extiende hacia atrás hasta la implantación del ligamento pterigomandibular.

ZONA RETROMOLAR O DE ALIVIO

Protéticamente, está localizada en el límite posterior del reborde alveolar inferior, donde se une a la rama ascendente y tiene la forma de una almendra; anatómicamente ésta zona está ocupada por las papilas piriformes, que son coji--netes mucofibrosos y solo debe aliviarse cuando las papilas

sean extrordinariamente voluminosas o sumamente móviles.

ZONA DE SELLADO POSTERIOR

Protéticamente incluye ambas regiones del ligamento pterigomandibular y la región del milihioideo en ambos lados; anatómicamente encontramos, por dentro y detrás del cuerpo piriforme la inserción inferior del ligamento pterigomandibular por delante de éste suelen encontrarse fibras del buccinador insertándose también en la línea oblicua interna. Por detrás del ligamento y por encima de la parte posterior del milohioideo, se inserta el constrictor superior de la faringe. Directamente por fuera, extendiéndose hacia abajo hasta el trígono retromolar y la y la parte posterior del cuerpo piriforme, se encuentra el tendón del temporal; enseguida el músculo palatogloso o glosoestafilino que en la parte superior se inserta en la aponeurosis palatina y desciende para formar la pared lateral de la faringe. Después va a la lengua formando parte de la base y borde de ésta, en lo que corresponde protéticamente al borde posterior vertical y curvatura de la aleta lingual.

ZONA SECUNDARIA DE SOPORTE

Es todo lo que queda excluído de las zonas antedichas, incluyendo la parte vertical de los procesos.

M A T E R I A L E S D E I M P R E S I O N

Entre los materiales más usados comunmente para tomar impresiones en pacientes desdentados tenemos:

1. Compuestos de modelar (modelina).
2. Pastas Zinquenólicas.
3. Hidrocoliodes irreversibles (alginato).
4. Mercaptanos.

En general los compuestos para tomar impresiones en edéntulos deben reunir ciertos requisitos, a saber:

a) Consistencia adecuada para llevarlos a la boca y distribuirlos en las zonas a impresionar.

b) Plasticidad suficiente para adaptarse detalladamente a las formas bucales.

c) Consolidación en la forma adquirida y escasa adhesividad, para adaptarlos sin violencia ni deformación.

d) Estabilidad dimensional y cohesión para no deformarse durante el vaciado.

e) Permitir agregados o sustracciones (corregibles).

f) Debe tener además cualidades de sabor, olor y falta de efectos tóxicos o irritantes que los hagan incompatibles con el empleo bucal.

Describiremos a continuación las propiedades y características más importantes de cada uno de estos materiales.

COMPUESTOS DE MODELAR (MODELINA)

Definición.- Los compuestos para modelar son materiales termoplásticos, es decir que se ablandan por acción del calor y endurecen cuando enfrían sin ocurrir en ellos cambios químicos.

Composición.- Las fórmulas de los mejores compuestos son secretos comerciales y las disquisiciones sobre su composición son algo especulativas. Podemos decir sin embargo que la composición más representativa de los materiales modernos es la de estearina y resina Kauri. Actualmente la estearina ha sido reemplazada por el ácido esteárico comercial (Combinación de ácidos estearico, palmítico y oleíco).

Clasificación.- Se clasifican según su punto de fusión en: compuestos para modelar de alto punto de fusión y compuestos para modelar de bajo punto de fusión.

Presentación.- Las modelinas de alta fusión se presentan en forma de panes y la modelina de baja fusión se presenta en forma de lápices o barras.

Propiedades Físicas.- El punto de fusión de las modelinas oscila entre 55° y 65° C. y endurece ligeramente por arriba de la temperatura corporal, 37° a 38° C. La rigidez de las

modelinas de alta fusión es mayor que la rigidez de las de-baja fusión. Los compuestos para modelar tienen en general-baja conductibilidad térmica.

Manipulación.- Cuando se usa el compuesto de modelar para impresiones en edéntulos generalmente se reblandece a baño maría, se le coloca en una cubeta para impresiones y se le presiona contra los tejidos hasta que endurece.

PASTAS ZINQUENOLICAS

Definición.- Las pastas zinquenólicas para impresiónes,-es uno de los muchos usos que se le dá a la reacción entre el óxido de zinc y eugenol (reacción OZE).

Composición y Presentación.- Generalmente se presenta en dos tubos, uno a base de óxido de Zn al que se le agrega aceite vegetal o mineral estabilizado como plastificante; y otro-tubo con esencia de clavo o eugenol, gomoresina o resina polimerizada como estabilizador, relleno del tipo del sílice, lanolina, bálsamo resinoso, solución aceleradora ($CaCl_2$) y color.

Manipulación.- Generalmente la mezcla se hace en el ---block que proporciona el fabricante. La cantidad adecuada se-obtiene haciendo presión en el tubo, procurando que la cantidad depositada sea de la misma longitud de un tubo que de o--

tro; se espatula de 45 segs. a 1 min. con una espátula "Tarno" número 336 ó 17 A hasta obtener una uniformidad de color.

HIDROCOLOIDES IRREVERSIBLES (ALGINATO)

Definición.- Este tipo de hidrocoloides pueden volver al estado de sol únicamente por inverción de la reacción química original y no por calor, por ésta razón se les conoce como hidrocoloides irreversibles.

Composición.- El ingrediente principal es el ácido algínico pero una fórmula tipo es: alginato de K, sulfato de Ca, óxido de Zn, fluoruro de K, fluoruro de Ti, tierra de diatoméas y fosfato de Na.

Propiedades Físicas.- Una de las desventajas principales de los hidrocoloides es la sinéresis, es decir, la pérdida de agua por evaporación, que resulta en una contracción de la impresión; otra desventaja es la imbibición, es decir, la absorción de agua por el material de impresión con una resultante hinchazón de la impresión. Sus ventajas principales son: fácil de preparar y manipular, es cómodo para el paciente y, es relativamente barato.

Manipulación.- Generalmente la mezcla se efectúa en una taza de hule, con una espátula flexible de acero inoxidable,

procurando no incorporar aire en la mezcla; cabe hacer notar que tanto la taza de hule como la espátula deberán estar perfectamente límpios y secos.

MERCAPTANOS

Definición.- Los mercaptanos son materiales de impresión de caucho, cuya base es el polisulfuro.

Composición.- Los hules de polisulfuro reaccionan por medio de una vulcanización o cura. La composición típica es: una base con un polímero sulfurado, óxido de zinc y sulfato de Ca y un acelerador con peróxido de Pb, azufre, aceite de castor y otros.

Presentación.- Se presentan en dos tubos uno que contiene la base y otro el acelerador.

Propiedades Físicas.- La reacción de polimerización de los polisulfuros es exotérmica, la temperatura ambiente influye sobre el tiempo de fraguado, no presentan fenómenos de imbibición y sinéresis.

Manipulación.- La proporción es 1 a 1 tanto en peso como en volúmen. La mezcla debe efectuarse sobre una loseta o papel encerado, incorporando la base al catalizador hasta obtener un color uniforme y debe ser completada en 45 segs. a 1 min. a partir de aquí tenemos 1 min. para colocar el material en la cucharilla y llevarlo a la boca. La impresión debe permanecer en la boca un mínimo de 8 minutos.

I M P R E S I O N E S

Hemos llegado al capítulo correspondiente a impresiones no sin antes haber revisado todos los conceptos que nos conducen a la obtención de una impresión correcta, como son, los elementos anatómicos, el tipo de mucosa, reconocer en caso de existir la patología paraprotética, conocer los materiales de impresión, etc.; queriendo decir con esto que la toma de impresiones es un paso importante para la fabricación de una prótesis total, más es eso, un paso y no una meta.

Ahora bien, podemos definir impresión dental como un registro negativo de los tejidos bucales;podemos también clasificarlas como impresión primaria, estática o anatómica e impresión secundaria, activa o fisiológica. Cada una de estas impresiones debe tener ciertas características, y dado que hay un número muy extenso de técnicas de impresión, nos concretaremos a dar los principales puntos a considerar en cada una de las impresiones.

IMPRESION PRIMARIA ANATOMICA O ESTATICA

Se denomina impresión anatómica o primaria a la que hacemos en la boca de nuestro paciente con sus tejidos en posición pasiva y no forzada.

Para ésta impresión es necesario utilizar una cubeta de

stock; dependiendo del material utilizado ésta deberá tener-retenciones o no (modelina, alginato, combinaciones, etc.) . Para seleccionarla deberemos tomar en cuenta ciertos factores como son: a) Largo anteroposterior.- el centro de la parte anterior de la cubeta debe corresponder con la cresta anterior del reborde alveolar. Debe extenderse distalmente hasta incluir el tubérculo retromolar o zona en forma de pera, en la cubeta inferior, y hasta incluir la hendidura pterigomaxilar en la cubeta superior. b) Ancho lateral.- la parte más profunda de la cubeta debe estar sobre la cresta del reborde, tanto en la cubeta inferior como en la superior. c) Profundidad del flanco.- los bordes de la cubeta no deben chocar contra los tejidos blandos por bucal, labial o lingual en uno u otro maxilares. d) El contorno anteroposterior.- debe seguir el contorno general de la cresta del reborde. e) Resistencia y volúmen.- firme para evitar distorsión y delgada para reducir el volúmen. f) Tamaño total.- lo suficientemente grande para permitir aproximadamente 6 mm. de espesor de material de impresión entre cubeta y tejidos.

Las impresiones primarias siempre serán sobrextendidas y tienen por objeto:

1° Servir como método de exámen de la sensibilidad y to-

lerancia del paciente.

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

Una vez obtenido el modelo correspondiente de la impresión primaria nos servirá también para:

1° Estudiar las relaciones intermaxilares y ciertas características relacionadas con la estética facial del paciente.

2° Para confeccionar los portaimpresiones individuales.

IMPRESION FISIOLOGICA o ACTIVA

Este tipo de impresión pretende impresionar la boca de nuestro paciente en movimiento, es decir, proporcionando una delimitación músculo-funcional.

Para efectuarla utilizamos una cubeta individual, la cual se ha confeccionado sobre el modelo preliminar. Los requisitos esenciales de ésta cubeta individual son; que debe ser delgada, firme, correctamente extendida, es decir, debe seguir la línea cero anatómica, que es la línea que separa los tejidos móviles de los fijos. Algunos autores prefieren usar una cubeta que se adapta en estrecho contacto con los tejidos; otros prefieren usar una cubeta "rellena", esto es, que se adapta de tal manera que haya un espacio entre ella y los tejidos para permitir el espesor correspondiente del material de impresión, esto puede hacerse con cera rosa o papel

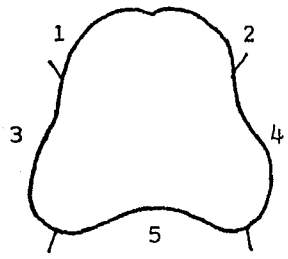
de asbesto. La cubeta individual puede ser de "Base plate" o de Metil metacrilato, éste es un plástico sintético derivado del ácido acrílico y es muy usado en prostodoncia total. Las proporciones aproximadas de polímero respecto al monómero son de 3 a 1 por volúmen, o de 2 a 1 por peso, y la mezcla se hace en un recipiente de vidrio.

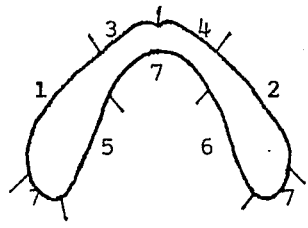
Para el diseño de la cucharilla individual se liberan los frenillos, tanto en labial anterior como los frenillos laterales o bucales se unen con un trazo, fondo de saco bucal, tanto de un lado como de otro, hasta unirlo con los trazos de los frenillos; terminando el trazo hasta el inicio de la región hamular, que se unirá por palatino de región hamular a región hamular pasando por delante de los huecos foveolares. Recordar que el trazo debe hacerse específicamente en el sitio donde el proceso alveolar empieza ha hacerse curvo hacia la ceja del modelo.

Una vez que hemos probado la cucharilla individual en el paciente y que ésta adapta perfectamente en toda su superficie, procederemos a la rectificación de bordes o recorte muscular.

El recorte muscular se lleva a cabo con modelina de baja fusión colocada en el margen de la cucharilla individual reblandeciendola a la llama y templándola en agua; éste recor-

te muscular se puede hacer traccionando suave pero firmemente los labios y carrillos o haciendo efectuar al propio paciente los movimientos de la zona correspondiente, para facilitar este recorte se divide el maxilar y la mandíbula en zonas, las cuales son ;





Los movimientos que debe realizar el paciente en el maxilar son:

Para las zonas 1 y 2, es decir las zonas de las tuberosidades, el paciente debe succionar el dedo del operador, que está apoyado en la zona palatina de la cubeta individual.

Para las zonas 3 y 4, es decir la zona del frenillo lateral al frenillo labial, el paciente debe bajar el labio vigorosamente y moverlo hacia un lado y otro.

Para la zona del sellado posterior, zona 5, colocamos modelina en el borde posterior de la cubeta individual, lo llevamos a la boca del paciente y le pedimos que diga "A" y que trate de expulsar el aire con la naríz tapada, con esto-

logramos que ascienda y descienda el velo del paladar. Des - pués de haber hecho ésto, la cubeta remarginada debe tener so porte y retención.

Para tomar la impresión fisiológica propiamente dicha, - cargamos la cubeta individual con el material de impresión - de elección y aplicándola contra los tejidos le pedimos al - paciente que repita todos los movimientos que hicimos para - el recorte muscular.

Debemos aprender a obtener excelentes impresiones, a - conformarse con las buenas y a rechazar las malas o deficien tes.

Para el recorte muscular de la mandíbula, los movimientos que debe realizar el paciente son:

Para la zona 1 y 2, el paciente debe hacer; a) movimien tos de oclusión para el masetero, b) sonrisa para la bolsa - bucal y, c) acción de besar para el buccinador.

Para la zona 3 y 4, el paciente simplemente tiene que ha cer acción de besar y que lleve su labio inferior hacia arri ba y adentro .

Para la zona 5 y 6, que es la zona del palatogloso el - paciente debe tragar saliva.

Para la zona 7 que incluye el ligamento pterigomandibular y el músculo milohioideo; el paciente debe de, -abrir-

y cerrar, movimientos de lateralidad, empujar ligeramente el portaimpresiónes hacia afuera y hacer que se chupe el labio-superior de comisura a comisura. Hasta aquí a la hora de re - tirar la cucharilla rectificada de bordes debe chasquear, es decir, debe tener estabilidad y retención; ya está lista para la impresión fisiológica propiamente dicha con el mate - rial de impresión de selección. el paciente vuelve ha hacer - todos los movimientos anteriores.

E S P A C I O I N T E R M A X I L A R O
D I M E N S I O N V E R T I C A L

El espacio intermaxilar es el espacio que ocupan los - dientes, sus estructuras de soporte y la lengua. Despúes de- alcanzar el desarrollo adulto, el espacio intermaxilar no - sufre más cambios, ni por pérdida parcial o total o desgas-- te de las superficies oclusales de los dientes, excepto si - se deformara a causa de un traumatismo o alguna perturbación patológica en las superficies.

En el desdentado total éste espacio se denomina dimen - sión vertical o abertura intermaxilar y es en realidad, (en- un plano frontal), la distancia desde la base de la naríz, al gnation; y está dada por la suma de dos dimensiones: 1) la-- distancia que existe cuando los dientes están en máximo con- tacto, más, 2) la distancia entre los dientes ("espacio li - bre"), cuando la mandíbula está en posición de descanso. El - espacio libre es muy variable y su valor promedio es de 2 a- 4 mm., pero debe aplicarse clínicamente con mucho cuidado.

REGISTRO DEL ESPACIO INTERMAXILAR

P ara efectuar el registro del espacio intermaxilar (di- mensión vertical), existen distintos materiales, así como dis tintas técnicas basadas en conceptos diversos.

Los materiales más usados para las bases del registro, son la placa base ("baseplate") y la resina acrílica.

La placa base es más blanda, y puede ser cortada o desgastada fácilmente; pero es menos resistente a la flexión, y, sobre todo, al calor y se deforma fácil.

La resina acrílica es practicamente indeformable, pero mucho más difícil de desgastar y recortar, exigiendo el empleo de piedras.

Para los rodetes de articulación el material más usado es la cera rosa, pero algunos autores describen también el uso de modelina, destacando su resistencia y precisión. En general podemos decir que éstos rodetes de articulación deben reunir las siguientes características :

a) Poder cortarse, tallarse, desgastarse y plastificarse fácilmentepara adecuar su forma a las necesidades del caso.

b) Ser suceptibles de agregarles material sin dificultad.

c) Ser suficientemente resistentes para conservar la forma adquirida y para, eventualmente, sostener instrumentos de registro (arcos faciales, registradores gráficos, etc.).

De las técnicas utilizadas para el registro del espacio-intermaxilar, podemos citar: mecánicas, craneométricas, estéticas, fonéticas, mioeléctricas, por fatiga, fisionómicas, deglutorias etc.; es decir estáticas y dinámicas. Ninguna de éstas técnicas cumple con los requisitos ideales para determinar la exacta posición maxilo-mandibular, sino que la dimensión o medida vertical oclusiva del paciente se lleva a cabo a travéz de una síntesis de distintos métodos cuya conjugación nos permite llegar a una determinación correcta. Pero podemos decir que éstas técnicas deben reunir los siguientes requisitos:

1) Placas bases perfectamente adaptadas.

2) Rodillos de oclusión correctamente diseñados y contorneados sobre el centro de los rebordes alveolares.

3) Registro correcto partiendo de la posición postural de descanso, es decir, con la mandíbula en equilibrio.

Una vez que hemos obtenido correctamente la dimensión vertical, procederemos a obtener el cuarto punto que sería:

4) Registro de la relación céntrica; movimientos de protrusión, deslizamiento lateral derecho y deslizamiento lateral izquierdo (arco gótico deGysi).

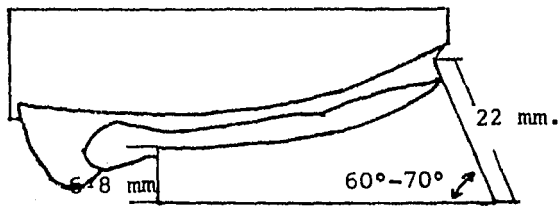
METODOS DE OBTENCION

Para la obtención de la dimensión vertical existen métodos que se basan en la armonía de medidas de distintos segmentos faciales, en la utilización de la fonética, es decir, que el paciente pronuncie determinadas palabras o letras, o hasta los más complicados como la utilización del miomonitor.

DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO SUPERIOR

Una vez adaptada perfectamente la placa base al modelo, procederemos a la fabricación del rodillo superior, éste debe colocarse en la parte más prominente del reborde alveolar.

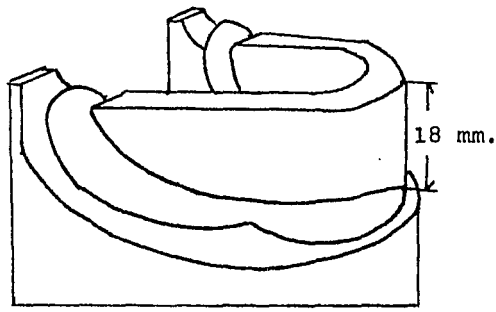
La delimitación, forma y tamaño del rodete de oclusión debe aproximarse en lo posible a la forma, delimitación y tamaño de las futuras prótesis. Este rodillo no debe ocupar la zona posterior correspondiente a las tuberosidades y sus medidas pueden ser como se describe en la figura siguiente:



Para la orientación del rodillo utilizamos el plano de Fox, que es una lámina recortada en tal forma que nos deja una regla anterior y dos laterales por fuera mientras que otra en forma de herradura apoyada sobre el rodillo está por dentro de la boca del paciente, éste plano tenemos que relacionarlo con las referencias anatómicas constantes que son: visto el paciente por el frente, el rodillo debe quedar visible 1.5 a 2 mm. por debajo del borde libre del labio superior, estando éste relajado y en boca semiabierta; además paralelo a la línea bipupilar, es decir, una línea imaginaria que pase horizontalmente por las pupilas de los ojos; visto de lado, debe quedar paralelo al plano de Camper o prostodóntico, éste plano está dado por una línea que va de la parte superior del tragus de la oreja, al implante inferointerno del ala de la nariz.

DIMENSION Y ORIENTACION DEL RODILLO INFERIOR

La dimensión del rodillo inferior es: la cara vestibular no tiene ninguna inclinación, es perpendicular al plano oclusal y tiene una altura anterior de 18 mm.; la altura posterior se continúa con el tubérculo retromolar, y el ancho debe ser aproximadamente de 1 cm., como se describe en la figura siguiente.



Para la orientación de este rodillo utilizamos el borde del bermellón, aproximadamente donde la mucosa del labio se transforma en mucosa húmeda; con el labio en reposo el rodillo debe quedar 1 ó 2 mm. por arriba del borde del bermellón; la orientación esta dada cuando el rodillo inferior toque en toda su superficie con el rodillo superior en el límite antes descrito.

DATOS ACCESORIOS

Dentro de éstos datos accesorios incluimos la localización de la línea media y la línea de los caninos, además el centro del proceso inferior.

Para la localización de la línea media utilizaremos el tabique nasal y la papila incisiva como guía y la marcamos sobre la cara vestibular del rodillo.

La línea de los caninos es importante porque nos indica la localización de las cúspides de los caninos, y se obtiene trazando una vertical desde el implante inferoexterno del ala de

la naríz al plano de relación de los rodillos de cera, inclu -- yendo el rodillo inferior. Para obtener la dimensión correcta - de las seis piezas anteriores aumentaremos 4 ó 5 mm. a la medida entre estas dos marcas.

Para la localización del centro del proceso inferior, marcamos un punto a la altura del primer molar y otra en el canino unimos éstos dos puntos con un lápiz tinta, con una regla flexible y prolongándolos a los extremos del modelo colocamos --- el rodillo inferior y transportamos a la superficie de la cara- ésta línea, que nos indicará el centro del proceso inferior, — es decir, dónde deberá quedar el centro de los dientes inferiores con el objeto de favorecer la estabilidad de la prótesis.

A R T I C U L A C I O N D E L O S D I E N T E S A R T I F I C I A L E S

La articulación de los dientes artificiales debe ser, - eficaz, balanceada y con estética satisfactoria. Para esto se han fabricado gran variedad de dientes artificiales, utilizando para ello diferentes materias primas e imprimiéndoles distintas formas, como lo describimos en el cuadro de la página número 54

DIENTES CERAMICOS O DE PORCELANA.

El diente de porcelana o cerámico, está constituido a base de cuarzon que es el que da densidad y resistencia; feldespato que une las partículas de cuarzo y caolín; y caolín que es el que permite moldear los dientes, a estos se les agregan colorantes.

DIENTES ACRILICOS O PLASTICOS

No es muy clara la información respecto a los materiales que los integran, pero parece evidente que la resina acrílica polimetacrilato de metilo sigue siendo la preferida.

Ventajas y Desventajas de los Dientes de Porcelana.

1.Son altamente estéticos. 2.Tienen excepcional dureza.

3.Absoluta inercia química. 4.No cambian de color.

Los dientes artificiales se pueden clasificar por:

- **FORMA**
  - Anatómicos 33° Trubyte (lo más parecido a los naturales)
  - Funcionales 20° Trubyte (anteriores estéticos, posteriores funcionales).
  - No anatómicos 0° (carecen de forma anatómica).
- **MATERIAL**
  - Cerámicos porcelana
    - Con encía (antiguos, para trabajos de caucho).
    - Sin encía
      - Planos
        - Para plásticos:
          - espigas con cabeza.
          - espigas lisas.
        - Para metal
          - Steele.
          - Ideal.
      - con Talón
        - Para plásticos
          - espigas con cabeza.
          - con cavidad: diatóricos.
          - con cavidad
            - a tubo.
            - Davis.
        - Para metal
          - Steele.
          - Post.
  - acrílico huecos
  - plásticos macizos

DESVENTAJAS.

1. Son muy frágiles, especialmente los translúcidos.

2. Presenta dificultad para unirse a las bases.

3. Hay que usar complicados sistemas de prevención que los debilitan y suelen impedir la buena reconstrucción anatómica.

Ventajas y Desventajas de los Dientes de Acrílico comparados con los de porcelana.

VENTAJAS.

1. Menor shock de impacto.

2. "Se sinten" mejor que los dientes de porcelana para los pacientes experimentados en dentaduras.

3. Un desgaste ligero puede causar menos presión sobre los tejidos de soporte subyacente produciendo menos dolor y mejor conservación de los rebordes.

4. No se rompen o rajan tan rápidamente como los de porcelana.

5. La altura del diente se reduce rápidamente y se adapta a espacios interrebordes reducidos.

6. Mejor adherencia a la base acrílica.

DESVENTAJAS.

1. Desgaste rápido en los dientes.

2. Mayor tendencia de los alimentos a pegarse en los dien

tes.

3. Mayor tendencia de los dientes a mancharse y más difíciles de limpiar.

4. Las cúspides no pueden hacerse tan agudas como las de los dientes de porcelana. Esto aumenta la presión necesaria para penetrar y triturar el bolo alimenticio y puede anular el punto tres anotado en las ventajas.

Al citar las ventajas y desventajas de los dientes, tanto de acrílico como de porcelana, no queremos decir que compitan unos con otros; sino que la aplicación de cada uno quedará supeditada al criterio del dentista con el paciente en cuestión, llegando incluso a utilizarlos en forma combinada, colocando en el maxilar superior porcelana y en el inferior acrílico; esto va a ocasionar desde luego, un mayor desgaste en los dientes de acrílico, pero lo preferimos a un desgaste de nuestro proceso alveolar.

Los dientes artificiales en sus distintas categorías tienen sus propias guías de colores, formas y tamaños; por lo tanto al escoger los dientes debemos tomar en cuenta la raza, sexo, edad, personalidad, forma de la cara, movimiento, forma y tamaño de los labios, color de la piel y de la mucosa bucal.

Raza.- Esta se toma en cuenta porque todas las razas tie

nen distintas características, por ejemplo: en la raza negra, tienen los dientes de gran tamaño y muy vestibularizados, también tienen los labios muy gruesos y si a estos les pusieramos una prótesis con dientes pequeños no se les verían naturales ni bien.

Sexo.- El diente femenino tiene características de redondez en su forma y en sus ángulos mesioincisal y distoincisal. En sentido general, el alineamiento dentario femenino presenta caracteres de suavidad y blandura. Como consecuencia de ello, además, el tallado de la encía es sumamente discreto sin elevaciones ni depresiones pronunciadas.

El sexo masculino, por el contrario, nos brinda cualidades de vigorosidad y dureza, con características de forma cuboide. La forma dentaria masculina será angulosa, con ángulos mesioincisal y disto incisal más marcados a medida que se requiere mayor masculinidad. El tallado de la encía artificial deberá ser exagerado, con fosas y prominencias marcadas.

Aparte de su forma, también se toma en cuenta otro detalle que es la disposición, la colocación que cada diente tiene dentro del articulado dentario y que es característica individual de cada sexo.

Edad.- Este es un factor muy importante dentro de la configuración estética de un articulado dentario, por lo que se-

deben determinar las variaciones que deben efectuarse para ambientar, digamos así, nuestra prótesis en relación con los factores que la acompañan:

Jóvenes: En los jóvenes se usarán los colores suaves, mas bien hacia el blanco, con sus bordes incisales translúcidos, y aún en ciertos casos de extrema juventud, con el mamelón incisal característico de los dientes con poco uso. Como regla general este tipo de alineamiento no exige la formación de ningún tipo de diastema. La línea incisal generalmente por debajo del borde libre del labio superior en reposo, en proporción de 2 a 3 mm. La encía debe llevar un puntilleo especial y la papila interdentaria debe estar apretada contra el diente y con forma esencialmente convexa en todos los sentidos.

Adultos: Los colores son más fuertes y varían de uno a otro diente predominando los tonos amarillentos, el borde incisal debido al uso ha perdido su apariencia translúcida. A diferencia de los dientes jóvenes, aquí es indispensable realizar una abrasión no solo en los bordes incisales sino también en los puntos de contacto y en los tercios gingivales de caras vestibulares y no solo en los anteriores, sino también en los premolares. La confección de diastemas es esencial en un alineamiento de tipo adulto.

La línea incisal, cada vez más cerca del borde libre del labio superior en reposo a medida que aumenta la edad hasta - quedar tapada por el labio en pacientes de adad avanzada.

La encía, el puntilleo es más escaso y la papila inter - dentaria ya no llena el espacio interdentario.

Personalidad.- En este factor inherente el individuo en sí, el ser humano acompaña a su sexo con una personalidad en cuya configuración interviene una serie de factores que for-- man parte de ese ser durante toda la vida.

Desde el punto de vista protético la personalidad, en - sus diversas variantes, se confiere al alineamiento dentario - acentuando los factores que conforman delicadeza o vigor.

Forma de la cara, movimiento, forma y tamaño de los la — bios, color de la piel y de la mucosa bucal.

En lo que respecta a ésto, hay distintas teorías, pero- seguimos aceptando el concepto de León Williams, esbozado a-- principios de este siglo, y que establece una armonía direc - ta entre la forma del contorno de la cara así como el color — del diente con el color de la piel y de la mucosa bucal.

PRINCIPIOS GENERALES EN LA ARTICULACION DE LOS DIENTES

Los principios generales en la articulación de los dien - tes son cuatro:

1ª Mantener el equilibrio de la oclusión en los movimientos mandibulares de protrución y lateralidad.

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

3ª Alinear los dientes de acuerdo a la teoría de colocarlos siguiendo las líneas trazadas en los modelos.

4ª Alinear los dientes lo más parecido a los naturales.

PRECAUCIONES A CONSIDERAR.

a) Quitar los residuos de cera pegajosa donde están montadas las piezas artificiales, para evitar que estas se desprendan posteriormente.

b) Se puede retirar el vástago incisal del articulador para observar mejor el alineamiento de los anteriores, ya que la altura de los rodillos se mantiene invariable, pero para las piezas posteriores lo tenemos que fijar en su posición y altura correcta.

c) Se deben insertar firmemente en el rodillo de cera tanto los dientes anteriores como los posteriores, reblandeciendo previamente la cera, y en las piezas posteriores añadir antes cera reblandecida en sus retenciones.

d) Hay que desgastar la cera del rodillo para alinear los dientes teniendo cuidado que no se desgaste más del suficiente para cada pieza.

e) Los dientes se deben fijar únicamente hasta el contorno del cuello y dándole el grosor adecuado, teniendo la precaución de que los fragmentos de cera recortada no queden en las caras oclusales labiales o linguales de éstos.

f) En los dientes anteriores no se deben dejar espacios para evitar problemas de estética, oclusión y fonación; además en las piezas posteriores conservar el contacto entre los ángulos mesiales y distales de las piezas contiguas.

ANCHURA POSTERIOR DEL ARCO.

La atrofia de los maxilares puede definirse como la reducción de los mismos a lo largo de la vida. Acerca de ésta atrofia existen dos teorías, una de la escuela europea que cita a la placa bacteriana como la causante original de la reabsorción ósea y plantea que al acumularse ésta en la base de la dentadura causa inflamación de los tejidos con el consecuente desajuste de la prótesis y movilidad que se transmite en pequeñas fuerzas al hueso que causan su absorción. La otra teoría de la escuela americana dice que los causantes de la reabsorción son simplemente los microtraumas que actúan direc

tamente en el hueso. Esta reabsorción difiere entre uno y otro: en el maxilar superior, el fenómeno atrófico, predominante desde las crestas del reborde residual, le hace perder altura y al mismo tiempo lo redondea, o sea que se hace más angosto porque la inclinación de la apófisis alveolar el hacia arriba y hacia adentro; en la mandíbula la atrofia tiende a ser mayor y se hace más ancho porque la inclinación es hacia afuera y hacia abajo.

Según el grado de reabsorción, la relación de los arcos se vuelve anormal, por lo que para obtener una mejor eficiencia en las prótesis es necesario colocar las piezas artificiales con una relación invertida.

Para determinar la altura posterior del arco, desmontamos las placas bases superior e inferior del articulador y observamos la angulación de los procesos tanto en la parte anterior como en la posterior en oclusión céntrica; el ángulo posterior lo unimos trazando una línea entre las crestas de las dos apófisis, si ésta es menor de 80°, la alineación de las piezas posteriores tendrá que ser en oclusión cruzada, esto es frecuente en la clínica en un 20%; después de esta observación, volvemos a colocar las placas bases en los modelos y los fijamos en 3 o 4 puntos de cera pegajosa en ambos lados

S I S T E M A S D E T R A N S P O R T E
A L A R T I C U L A D O R

Existen diversos sistemas para el transporte al articulador que son:

Transporte arbitrario.- Se realiza en un articulador no adaptable como lo es el New Simplex; este sistema ignora o pretende ignorar todo lo relacionado con el eje fisiológico de rotación en la cinemática mandibular.

Transporte con arco facial convencional o estático como el de Snow y el Hanau.- Este sistema considera imposible una duplicación exacta de la cinemática mandibular en un instrumento mecánico (articulador) y, en consecuencia, considera suficiente utilizar un articulador adaptable (tipo Hanau) colocar los modelos con arco facial estático, y utilizar un trayecto condíleo promedio de varios registros excéntricos.

Transporte con el arco facial dinámico, como el pantógrafo o el cinemático.- Este sistema admite la existencia de un eje horizontal fisiológico de rotación, eje común a ambos cóndilos que es posible reproducir no solo en su localización estática sino también en su dinámica.

ARCO FACIAL

El nombre de arco facial, deriva de su forma y de la zo

na de aplicación y es un instrumento capaz de determinar y estudiar las relaciones posicionales entre los arcos dentarios y maxilares por un lado y las articulaciones temporomandibulares por otro, pudiendo eventualmente transferirlas a los modelos y sus relaciones con los mecanismos condilares de las articulaciones.

TECNICA PARA USAR EL ARCO FACIAL.

1. Adherir al rodete de mordida superior una horquilla de mordida.

2. Trazar una línea desde el borde superior del tragus de la oreja al ángulo del ojo en un lado de la cara del paciente. Trazar una línea cruzada 11 mm. por delante del tragus. La cabeza del cóndilo está ubicada donde se cruzan estas líneas. Repetir el procedimiento en el otro lado de la cara.

3. Colocar el rodete de mordida superior y, asimismo la horquilla adherida en la boca del paciente. Unir el arco facial a la horquilla de mordida. Mover el arco facial de un lado al otro hasta que las calibraciones de las escalas esten iguales en ambos lados. Trabar el arco a la horquilla y retirar el conjunto.

ARTICULADORES

Estos son elementos dentro del tratamiento del desdentado total. Su misión es reproducir las relaciones maxilares en su doble aspecto, estático y dinámico.

Hasta la fecha se han ideado gran cantidad de articuladores, los cuales pueden ser catalogados así:

- ARTICULADORES
  - Uniposicionales o simples.
  - Multiposicionales
    - Condilares
      - Cóndilos superiores o invertidos
      - Cóndilos inferiores (Arcon).
    - No condilares

Uniposicionales o simples.- Son los que sólo intentan reproducir una posición (que en la práctica suele ser la oclusal central), o bien una posición y un movimiento de abertura.

Articuladores multiposicionales.- Reciben este nombre todos los articuladores construidos con la idea de reproducir las posiciones y movimientos contactantes, o sea, que no reproducen sólo una oclusión sino varias o todas.

Articuladores multiposicionales condilares.- Son en general los instrumentos más complicados mecánicamente, pero al mismo tiempo los más fáciles de comprender y manejar y,

quiza por esto, con mucho los más utilizados.

Los articuladores condilares pueden clasificarse en: fijos o de guías condilares fijas y adaptables, los que a su vez, pueden ser parcial o totalmente adaptables:

- Articuladores condilares. (cóndilos superiores o inferiores).
  - De guías condilares fijas
    - Sin guía incisiva
      - Evans-1840, Wilson-1920
      - Bonwill-1858, Bonwill-1887
      - Gritman-1900
    - Con guía incisiva
      - Gysi Simplex-1910
      - Gysi tres puntas-1929
  - Semiadaptables
    - Sin guía incisiva
      - Walker-1896
      - Cristensen-1905
      - Snow-Gritman, Prothero-1928
    - Con guía incisiva
      - Hanau H, Gehl y Dresen-1958
      - Dentatus
      - Bortheiry-1970
      - Whip Mix, Hickey etal-1967
  - Totalmente adaptables todos con guía incisiva
    - Gysi adaptable-1908
    - Hanau Kinescope, tench-1926
    - Gysi Trubyte, Gysi-1929
    - House, Hoyt y Young-1941
    - Mc. Collum-1939
    - Le Pera-1955
    - Tamaki-1967
    - Moraes-1968
    - Hanau University, Baucher-1970
    - Stuart, Lucia-1961
    - Di Pietro, Lucia-1961

Los articuladores no condilares, son instrumentos que simplemente permiten movimientos excéntricos libres en cual-

quier sentido y que no pretenden reproducir los movimientos mandibulares.

- Articuladores No condilares
  - Trayectorias fijas
    - Teorías esféricas
      - Monson-1932
      - Villain-1930
      - Hagman-1930
    - Tronco-cónica
      - Hall Wilson-1920
  - Trayectorias fluctuantes
    - Greene-1924
    - Balters-1935
  - Trayectorias adaptables
    - Guías plásticas
      - Luce-1910
      - Darcissac-1930
      - Wustrow-1940
      - Fonseca-1954
      - Xile-1955
    - Guías metálicas
      - Stansbery-1933

MOVIMIENTOS MANDIBULARES Y POSICIONES

Se entiende por movimientos y posiciones mandibulares, los de la mandíbula en conjunto. Los movimientos mandibulares están regidos y condicionados a una cantidad de factores que conviene recordar. Son de esencia anatómica, la forma, posición y relativa rigidez del cuerpo mandibular; los músculos como generadores de movimiento, bajo la cordinación del sistema nervioso central, informado por los nervios sensitivos y

que ordena mediante los nervios motores; las articulaciones temporomandibulares, con sus posiciones características, conducción y limitación; los arcos dentarios como origen y acondicionadores de los reflejos que determinan su enfrentamiento y como frenos finales de los movimientos de cierre, los demás tejidos duros y blandos que rodean o integran la mandíbula, limitando mecánicamente su movilidad, pero también generadores de reflejos de movimientos o de freno, ya que la alimentan o descargan los productos de desecho (vasos sanguineos y linfáticos), sirven al sostén y relleno (aponeurosis y tejidos conjuntivos laxos, tejido adiposo), mantienen las defensas orgánicas (ganglios linfáticos, médula ósea, sistema reticulo endotelial) o concurren a la lubricación y a la digestión (glándulas).

Los movimientos mandibulares son:

1.- En Protrusión
- Trayectoria Lateral Condilar
- Trayectoria Condilar
- Trayectoria Incisal

2.- Excéntrico Lateral Derecho

2.- Excéntrico Lateral Izquierdo

Trayectoria lateral condilar .- Este movimiento es un factor no controlable que debe ser determinado. Es un movi -

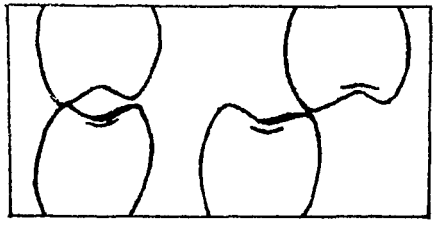
miento lateral y tiene una trayectoria lateral condilar hacia adelante, abajo y adentro formando el ángulo de Bennett.

Trayectoria Condilar.- Se origina en movimiento de protrución y es un factor no controlable porque solo nos lo dá el paciente; y la trayectoria incisal, que es un factor controlable, ya que lo podemos adoptar o combinar con los otros factores y está representada en el articulador por la guía incisal.

Movimiento Excéntrico lateral derecho.- Es un factor no controlable, se reliza en el plano horizontal y es sobre el cóndilo de trabajo; origina el movimiento de Bennett, que es cuando las cúspides vestibulares superiores se ponen en trabajo con las cúspides vestibulares inferiores.

Las cúspides de la derecha van de la línea central de desarrollo hacia la cima de las cúspides vestibulares inferiores. Las de la izquierda van de la línea central de desarroyo hacia la cima de la cúspide palatina. Este movimiento es el que regula la amplitud del movimiento de masticación.

Lado activo; o de trabajo.



Lado de balanceo o de equilibrio.

Movimiento Excéntrico lateral izquierdo.- Es un factor no controlable, y es el movimiento lateral incisal, que lo determina el trazo del arco gótico, en este movimiento el cóndilo de balance se irá hacia abajo adelante y adentro, y la guía incisal se desplazará en relación al punto central en la platina incisal, hacia la izquierda hacia arriba y hacia atrás.

Estos factores combinados nos dan las trayectorias de las cúspides de los molares inferiores y todas son secundarias o resultantes.

PREPARACION DEL MONTAJE EN EL ARTICULADOR

Antes del montaje es preciso examinar que el complejo condilar esté fijado en relación céntrica, que las dos ramas del articulador estén paralelas entre sí, que el extremo superior del vástago incisal se encuentre a ras de la rama superior del articulador, y que el extremo inferior de ese vástago descanse en el centro de la platina incisiva. Se lubrica la parte inferior de la rama superior y la parte superior de la rama inferior junto con los pasadores de sujeción para que no se adhiera el yeso al montaje.

Se tallan marcas de guía en los zócalos cuidando que sean profundas y nítidas. También marcamos con lápiz la línea media a lo largo de la base del modelo superior para poder

centrarlo en el articulador guíandonos con la línea media del rodete articular.

Pegamos con cera cuidadosamente las placas de registro a los modelos, a lo largo de sus bordes.

Colocamos los modelos en "Slurry water" (agua corriente saturada de sulfato de calcio que se prepara echando trozos de yeso piedra, que pueden ser modelos en desuso, donde permanecerá no menos de 48 horas), esto se hace para evitar que el agua corriente disuelva la superficie de los modelos haciéndolos perder dimensiones y nitidez de superficie.

Montaje del modelo superior en el articulador:

a. Levantamos la rama superior del articulador.

b. Pegamos el rodete oclusal a la placa de montaje con dos gotas de cera.

c. Con la espátula ponemos yeso sobre la base del modelo haciéndolo correr en las ranuras y muescas de guía; poner yeso en el portamodelos superior.

d. Cuando tiene consistencia suficiente para no caer, se agrega yeso sobre ambas superficies; se cierra el articulador para que ambos yesos se unan.

e. Con la espátula se añade más yeso si es necesario; retiramos el que haya sobrado hacia arriba del portamodelos ;

O C L U S I O N

Decidimos incluir este capítulo sobre Oclusión, Ya que pensamos que una prótesis total no se podría elaborar sin conocimientos de las leyes y conceptos fundamentales de la Oclusión.

Oclusión.- Es la relación de contacto, estática o dinámica, entre ambos arcos dentarios.

Oclusión Céntrica.- Es la máxima intercuspidación entre ambos arcos dentarios y es, estática.

Relación Céntrica.- Es una posición condilar en la que éste se encuentra en la parte más superior, posterior y media de la cavidad glenoidea. Se considera el punto inicial de todos los movimientos mandibulares.

Relación Céntrica y Oclusión Céntrica son dos conceptos que a menudo se confunden en prostodoncia total, puesto que se hacen coincidir, esto es, que cuando el cóndilo se encuentra en su posición más superior, posterior y media en la cavidad glenoidea, también encontramos la máxima intercuspidación entre ambos arcos dentarios, cosa que no sucede en la mayoría de los casos en la dentición natural.

Oclusión Balanceada.- Es una oclusión que tiene como mínimo tres puntos de contacto, uno anterior y dos laterales y

posteriores, uno a cada lado de la línea media y que permite pasar de un estado excéntrico de oclusión a otro sin perder estos tres puntos de contacto, es estática y dinámica. Este tipo de oclusión se busca obtener, principalmente, en prótesis totales con dientes anatómicos.

Oclusión Excéntrica.- Es cualquiera otra relación de contacto entre ambos arcos dentarios; y así tenemos, oclusiones excéntricas derechas e izquierdas, de propulción y de retrusión.

Inoclusión.- Podemos decir que la mandíbula está en inoclusión cuando no existe ningún contacto dentario. Esta inoclusión puede ser estática o dinámica, la inoclusión estática más importante es la inoclusión estática fisiológica, que es la posición postural de reposo.

El estudiante debe conocer los factores en que se fundamentan las Leyes de Hanau que son las leyes de la articulación balanceada, estos factores son: dos de los denominados factores principales, que son trayecto condíleo y trayecto incisivo sagital y tres factores complementarios que son, la altura de cúspides, la inclinación del plano de orientación y la prominencia de la curva de compensación.

Trayectorias Condíleas Sagitales.- Estas trayectorias existen en en el paciente antes de la restauración y pueden

ser reproducidas o arbitrarias dependiendo del articulador.

Trayectoria Incisiva.- Esta no existe en el paciente desdentado por lo que debe determinarse. Según Gysi si los rebordes residuales son buenos, la platina debe ajustarse a 20°; si los rebordes residuales son medianos, se ajustará a 10°; y si estos rebordes son muy atrofiados se ajustará a 0° o aún a menos 10°; y determina el grado de Overbite y Overjet, al enfilar los dientes anteriores.

Alturas Cuspídeas.- Son: altura anatómica, que es la altura total de las cúspides considerada desde la cima hasta su base y depende de la morfología dentaria. Altura geométrica es la distancia entre la cima cuspídea y una línea tangencial a la cima de la cúspide antagonista, cuando ambos dientes ocluyen en oclusión céntrica y depende del engranamiento cuspídeo.

Las alturas cuspídeas son determinadas por estimación del operador fluctuando en los dientes comerciales entre 0° y 35°.

Según Gysi las cúspides protéticas deben ser cortantes, bajas (ya que las cúspides protéticas altas son traumatizantes y alveolo destructivas), con amplios canales de escape (la antagonización no debe hacerse por amplias fosetas de con

tacto, sino por líneas o puntos de contacto quedando entre - éstas amplios surcos o canales de escape para el alimento comprimido), cúspides posteriores de 30° (ya que con estos es más fácil lograr una articulación balanceada).

Plano de orientación.- El plano de orientación se debe - elegir dependiendo del espacio interreborde y la relación entre los rebordes. Esto nos determinará el uso de dientes anatómicos o no anatómicos.

El plano de orientación para los dientes anatómicos será el paralelo al plano de Camper. El plano de orientación para- los dientes no anatómicos será paralelo y equidistante a las- áreas de trabajo.

Curva de compensación.- Es la línea que toca las cimas de las cúspides vestibulares inferiores desde canino hasta segundo molar y se denomina de compensación porque permite el - constante contacto dentario tanto en propulsión como en lateralidad, compensando las diferentes angulaciones de las trayectorias condíleas e incisivas sagitales, facilitando la articulación balanceada.

La interrelación de los cinco factores de Hanau está expresada en la fórmula de Thielemann, que determina "Que el equilibrio oclusal se expresa matemáticamente por un quebrado-

cuyo numerador está integrado por los dos factores, trayecto-incisivo y trayecto condíleo, y cuyo denominador lo constituyen la altura de cúspides, el plano de orientación y la curva de compensación. Por consiguiente para mantener un equilibrio oclusal constante, al aumentar uno de los factores del numerador, deberá disminuir el otro y/o aumentar alguno de los factores del denominador.

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

Una de las obligaciones del Odontólogo es concientizar al paciente, haciendole notar que sus problemas no terminan como el piensa, con la extracción de todas las piezas dentarias y que lo mejor es efectuar el cuidado y prevención de sus dientes remanentes, que por menos que éstos sean, siempre serán mejor que la edentación.

Aunque existen instituciones como la U.N.A.M., en particular la Facultad de Odontología, o el I.S.S.S.T.E. o el I.M.S.S., que cuentan con clínicas de especialidades dentales, en las que se atienden pacientes edentulos, resultan insuficientes, ya que se atiende un porcentaje mínimo de la población con estas necesidades, convirtiendose en un servicio elitista

Es notable la importancia de una buena Historia Clínica en el desarrollo positivo del tratamiento y éxito prostodóntico.

El resultado de una buena prótesis es la mutua cooperación entre paciente y Odontólogo, y entre Odontólogo y laboratorista.

En nuestra opinión la cátedra de Oclusión debería impartirse antes o simultáneamente con la cátedra de Prostodoncia Total, puesto que las necesidades de estos conocimientos son básicas para la realización de las prótesis totales.

+++

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

ANATOMIA DENTAL, Moses Diamond, UTEHA - México D.F.

ANATOMIA HUMANA, Fernando Quiroz, Editorial Porrúa S.A. México D.F.

LA CIENCIA DE LOS MATERIALES DENTALES, Skinner y Phillips Editorial Interamericana, México D.F.

OCLUSION, Ramfjord-Ash, Editorial Interamericana, México D.F.

OCLUSION Y REHABILITACION, Vartan Behsnilian, Comisión del - Papel, Montevideo, Uruguay.

PROSTODONCIA TOTAL, Dr. José Y. Osawa Deguchi, U.N.A.M.

REVISION COMPLETA DE LA ODONTOLOGIA, Vincent R. Trapozzano Editorial Mundi S.A. Buenos Aires,Argentina.

TRATAMIENTO PROTETICO DE LA EDENTACION TOTAL, P. Saizar Editorial Mundi S.A. Buenos Aires,Argentina.

TRATAMIENTO DEL DESDENTADO TOTAL, H. O. Capusselli y Schvartz Editorial Mundi S.A. Buenos Aires,Argentina.

TRATADO DE CIRUGIA ORAL, Walter C. Guralnick,Salvat Editores, Madrid, España.

+++