



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

ENEP. ZARAGOZA

ELABORACION DE PROTESIS
TOTAL SIGUIENDO LOS CONCEPTOS
GNATOLOGICOS.

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

LAURA TERESA COY ACEVES

MEXICO, D. F.

1984



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION -----	2
PROTOCOLO DE TESIS-----	5

C A P I T U L O I CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 CONCEPTOS BASICOS DE LA PROSTODONCIA -----	10
1.2 GENERALIDADES SOBRE GNATOLOGIA -----	12
1.3 RELACIONES CON EL TECNICO DENTAL -----	14
BIBLIOGRAFIA -----	17

C A P I T U L O II ANATOMIA DEL APARATO ESTOMATOGNATICO

2.1 OSTEOLOGIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y HUESOS PALATINOS -----	19
2.2 OSTEOLOGIA DEL MAXILAR INFERIOR -----	22
2.3 MUCOSA ORAL -----	24
2.4 MUSCULOS DE LA LENGUA -----	26
BIBLIOGRAFIA -----	31

C A P I T U L O III ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

3.1 ELEMENTOS OSEOS FUNCIONALES -----	34
3.2 LIGAMENTOS -----	36
3.3 MUSCULOS MASTICADORES -----	37
BIBLIOGRAFIA -----	39

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

	PAG.
4.1 ROTACIONES -----	43
4.2 TRASLACIONES -----	44
4.3 TRANSTRUSION -----	44
4.4 POSICION POSTURAL DE DESCANSO -----	46
4.5 MOVIMIENTO CICLICO DE LA MANDIBULA -----	47
BIBLIOGRAFIA -----	49

C A P I T U L O V
PATOLOGIA DE LA EDENTACION Y SISTEMA GNATICO

5.1 REBORDES ALVEOLARES -----	51
5.2 CICATRIZACION DE LOS ALVEOLOS -----	52
5.3 ATROFIA DEL REBORDE RESIDUAL -----	53
5.4 ALTERACIONES FUNCIONALES Y FACIALES DE LA EDENTACION -----	55
5.5 ASPECTOS BUCALES DE ENFERMEDADES GENERALES DE INTERES EN - - PROSTODONCIA -----	57
5.6 PATOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR -----	61
BIBLIOGRAFIA -----	70

C A P I T U L O V I
DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

6.1 NORMAS GENERALES DE EXAMEN -----	72
6.2 EXAMEN EXTRABUCAL -----	75
6.3 EXAMEN INTRABUCAL -----	76
6.4 IMPRESIONES, MODELOS Y ARTICULADOR DE ESTUDIO -----	78
6.5 PRONOSTICO INMEDIATO -----	79
6.6 PRONOSTICO MEDIATO -----	80

6.7 ESPECIFICACION DE LAS NECESIDADES DEL PACIENTE -----	PAG. 82
6.8 EVALUACION DEL TRATAMIENTO -----	84
BIBLIOGRAFIA -----	88

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

7.1 PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS Y DE LA DENTADURA -----	90
7.2 IMPRESIONES -----	95
7.3 IMPRESION ANATOMICA -----	98
7.4 PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES -----	101
7.5 IMPRESION FISIOLOGICA -----	104
7.6 SELLADO PALATINO POSTERIOR -----	107
7.7 REGISTRO DE LAS RELACIONES DE LOS MAXILARES DESDENTADOS --	112
7.8 RELACION VERTICAL DE LOS MAXILARES -----	119
7.9 RELACION HORIZONTAL DE LOS MAXILARES -----	122
7.10 REGISTRO DE LAS RELACIONES EXCENTRICAS -----	126
BIBLIOGRAFIA -----	128

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

8.1 SELECCION DE LOS DIENTES ANTERIORES Y NORMAS PARA LA ES -- -TETICA EN PROTESIS TOTAL -----	130
8.2 COLOCACION DE LOS DIENTES ANTERIORES -----	136
8.3 CORRELACION DE LA ESTETICA CON LA TRAYECTORIA INCISAL ----	139
8.4 PRUEBA DE LOS DIENTES ANTERIORES -----	140
8.5 OCLUSION EN PROTESIS TOTAL -----	141
8.6 REQUISITOS PARA LA OCLUSION EN PROTESIS TOTAL -----	146
8.7 SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES -----	150
8.8 COLOCACION DE LOS DIENTES POSTERIORES -----	152

8.9 PRUEBA DE LA DENTADURA EN CERA -----	PAG. 161
8.10 TERMINADO DE LAS PROTESIS -----	167
BIBLIOGRAFIA -----	171

C A P I T U L O I X
CONSIDERACIONES DE LA ULTIMA CITA

9.1 CORRECCION DE LA DESARMONIA OCLUSAL -----	173
9.2 AJUSTE OCLUSAL GNATOLOGICO -----	174
9.3 CUIDADOS POSPROTESICOS -----	176
BIBLIOGRAFIA -----	178

C A P I T U L O X
PATOLOGIA PARAPROTETICA

10.1 LA CRESTA RESIDUAL -----	180
10.2 INFLAMACIONES AGUDAS -----	181
10.3 LEUCOQUERATOSIS -----	182
10.4 ESTOMATITIS PROTETICA -----	182
10.5 HIPERPLASIA GINGIVAL Y FIBROSIS ALVEOLAR -----	184
10.6 QUEILITIS COMISURAL -----	186
10.7 RELACIONES DE LA PROSTODONCIA CON TUMORES -----	186
10.8 EFECTO DE LAS DENTADURAS SOBRE LA MUCOSA ORAL -----	187
10.9 ATROFIA PARAPROTETICA TOTAL DEL MAXILAR -----	189
10.10 HIPERPLASIAS GINGIVALES -----	190
10.11 PERDIDA DE HUESO DE LA CRESTA ALVEOLAR EN DESDENTADOS --	191
10.12 ANALISIS DE LAS TENSIONES DE LA MANDIBULA DESDENTADA ---	192
10.13 FACTORES DE LAS DENTADURAS QUE LASTIMAN LA BOCA -----	194
BIBLIOGRAFIA -----	196
RESULTADOS -----	198

CONCLUSIONES -----	PAG. 200
PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES-----	203
BIBLIOGRAFIA GENERAL -----	206

INTRODUCCION

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

Es fácil demostrar que todo individuo lleva dentro de sí a un artista, o por lo menos, a un admirador de la belleza. Esta realidad lo convierte en un artista en potencia, que solo espera ser estimulado convenientemente para hacer renacer en él la facultad creadora.

Este párrafo tiene un acúmulo de bonitas palabras y además ciertas, que si nos ponemos a analizar, compaginan perfectamente con las facultades de un Cirujano Dentista, y más aún en el campo de la Prótesis, que nos indica estar enmarcado dentro de la construcción o reconstrucción de alguna parte o partes faltantes del ser humano en su cavidad oral, que es en sí una de las partes constitutivas de la belleza humana.

Pero nos encontramos con que existe una diferencia entre el artista como tal y el protesista dental, ya que este último requiere de ciertos conocimientos específicos que le limitan dicha facultad creadora o artística en un área en especial, y si éste llega a conocer bien todas las estructuras que incluyen al aparato estomatognático, como son, sus funciones, posiciones y tamaño, será tarea fácil para él llevar a cabo una reconstrucción de cualquiera o de la totalidad de sus partes.

La planeación de la prótesis comienza, lógicamente, durante el examen, o mejor aún cuando se estrecha por primera vez la mano del paciente al conocerlo. Al respecto las opciones son numerosas y se encuentran sujetas a la explotación inteligente y concededora, con el fin de crear las condiciones que favorezcan el diseño, la elaboración, la adaptación y la utilización más conveniente de la prótesis, y éste es el momento en que deben determinarse los factores más importantes con relación al éxito de las prótesis, tanto en los procedimientos clínicos adecuados, como en su plan de tratamiento.

En cuanto a la elaboración de una prótesis total se refiere, considero pertinente y necesario hacer mención metodológica de la técnica requerida para la prótesis, tomando en cuenta ciertos conceptos que van a optimizar los resultados más ampliamente que si fuera seguida una simplificada técnica tradicionalista, con esto me refiero a que además de mencionar la forma mecánica o de laboratorio para la elaboración de las prótesis, también hago mención de la Gnatología, ya que ésta tuvo la necesidad de ser intercalada dentro de la Odontología para poder estudiar y describir la forma de organizar la oclusión dentaria, tomando en cuenta todos los órganos que constituyen la boca, para que se proporcione a todo paciente potencialmente con necesidades prostodónticas un mecanismo de máxima eficiencia funcional.

Esta descripción detallada de la elaboración de una prótesis total va a servir para que el Cirujano Dentista cuente con una técnica más actualizada y especializada que le rinda un tratamiento más eficiente.

PROT O C O L O D E T E S I S

I.- TITULO DEL PROYECTO.-

Elaboración de Prótesis Total siguiendo los Conceptos Gnatológicos.

II.- AREA ESPECIFICA DEL PROYECTO.-

Prótesis Total.

III.- PERSONAS QUE PARTICIPAN.-

C.D. Jorge Luis Meza Fonseca (asesor)

Laura Teresa Coy Aceves (alumna)

IV.- FUNDAMENTACION DE LA ELECCION DEL TEMA.

Surgió el interés de éste, por la frecuencia de pacientes que se presentaron a la clínica durante los don últimos años de la carrera de Cirujano Dentista, ya que algunas veces no se hace un diagnóstico bien elaborado, lo que repercute en un plan de tratamiento inadecuado para los pacientes desdentados.

Tomando en cuenta lo anterior, se escogió este tema para la realización de la tesis, y hacer un repaso para reafirmar los conocimientos sobre Prótesis Total, y además proporcionar a las siguientes generaciones, técnicas actualizadas de los tres últimos años a la fecha; ya que actualmente el odontólogo, confiándose en su habilidad y en la del técnico dental, pasa por alto algunos de los pasos que requiere la técnica para la conformación de una dentadura completa; esto va a repercutir en el bienestar del paciente, porque al no realizarle un buen diagnóstico y tratamiento, se va a ver afectado bio-psico-socialmente, ya que va a alterar la función normal del aparato estomatognático, lo que va a ocasionar que el individuo no se sienta bien, y por lo tanto, se aislará del círculo social en el que se desenvuelve; de ahí estriba la importancia de conocer y llevar a cabo todas las técnicas que se requieren para realizar un buen tratamiento protésico.

V.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.-

¿Será necesario conocer las técnicas, y en general, la Gnatología - para obtener resultados óptimos en la elaboración de una Prótesis Total?

Lo que se pretende realizar en este trabajo, es efectuar la revisión de la elaboración de Prótesis Total, así como dar a conocer a las siguientes generaciones, las técnicas y métodos que se han desarrollado sobre éste tema de los tres últimos años a la fecha.

Hace algunos años la odontología protésica, estaba cimentada en base a técnicas muy tradicionalistas, en las cuales el odontólogo, generalmente resolvía el problema de más interés para el paciente, que era el devolverle la función masticatoria y estética, sin pensar que solo ayudaba parcialmente a la terapia del paciente, ya que al no fundamentarse en la Gnatología y en la comprensión de la ciencia básica (Articulación Temporomandibular, Oclusión, Fisiología, Biología, Anatomía de la Zona, etc) a la larga había repercusiones, tanto en la adaptabilidad del aparato, como en la adaptación anatómica y fisiológica del aparato estomatognático del paciente.

Debido a éstas fallas, el dentista emprendedor, se vió obligado a estudiar concienzudamente las estructuras relacionadas con el daño, para poderlo así excluir de su falla.

Actualmente estos estudios, han llevado a una terapia protésica con mayor éxito, estudios que aún muchos dentistas no practican certeramente, ya que tratando de simplificar su trabajo, pasan por alto algunos pasos que son básicos, como el fundamentarse en la Gnatología, para que el tratamiento pueda ser llevado a cabo con éxito.

Para poder superar esto, es necesario que el odontólogo esté conciente de que el paciente es un ser bio-psico-social, y que si no se realiza un tratamiento tomando en cuenta el estudio del funcionamiento y las estructuras anatómicas de cada paciente al elaborar una dentadura completa,-

va a repercutir tanto en el aparato estomatognático del paciente causándole molestias, así como en su vida social y en su dinámica familiar.

VI.- OBJETIVOS.-

Objetivo General.- La finalidad de éste trabajo es hacer resaltar el conocimiento de la Gnatología, así como su aplicación en la elaboración para una correcta prótesis total.

Objetivos Específicos.-

- 1.- Efectuar la revisión documental de la elaboración de una prótesis total, así como la actualización de técnicas y métodos de diagnóstico de los tres últimos años a la fecha.
- 2.- Describir paso a paso las consideraciones clínicas y técnicas requeridas en la Prótesis Total.
- 3.- Elaborar un plan de tratamiento adecuado para los pacientes desdentados.
- 4.- Determinar cuales son las diferentes alteraciones patológicas originadas al no elaborar adecuadamente una Prótesis Total.

VII.- HIPOTESIS DE TRABAJO.-

Para que una dentadura completa rinda óptimos resultados, en cuanto a adaptabilidad, funcionamiento y estética, es necesario utilizar las técnicas que se basan en los Conceptos Gnatológicos.

VIII.- MATERIAL Y METODO.-

Para el desarrollo de este trabajo de tesis utilicé el método científico por ser éste el más indicado para el desglose metodológico de un trabajo de esta índole.

Los datos se recolectaron por medio de material bibliográfico, libros, revistas, Centros de Investigación Bibliográfica (CENIDS) y bancos de información.

El desglose de este trabajo se llevó a cabo de la siguiente manera:

- 1.- Se efectuó la búsqueda del tema y la selección de un título adecuado al desarrollo que se tenía planeado.
- 2.- Presentación de los temas que debería incluir el trabajo para hacerlo entendible en cuanto a su secuencia.
- 3.- Se recurrió a la búsqueda de centros de información y demás medios de obtención de datos bibliográficos para poder elaborar cada tema.
- 4.- Una vez recopilado y obtenido todo el material necesario se fue separando por orden de importancia de cada tema con el fin de llevar una secuencia lógica que hiciera entendible el desarrollo del trabajo.
- 5.- Se hizo necesario la elaboración de un protocolo de tesis que indicara las motivaciones que tuve para ejecutar el desarrollo del tema.
- 6.- Como además de los informes que obtuve en español, utilicé varios artículos extranjeros, fué necesario hacer la traducción de los mismos para facilitar su manejo.
- 7.- Después de recopilado y organizado el material bibliográfico y didáctico se procedió al desarrollo metodológico de cada uno de los temas de que consta este trabajo, hasta obtener los resultados y conclusiones pertinentes a este trabajo de Elaboración de Prótesis Total.

CAPITULO I

CONSIDERACIONES GENERALES

1.1 CONCEPTOS BASICOS DE LA PROSTODONCIA.

Definición: La palabra Prostodoncia se deriva de las raíces griegas Prothesis, que significa, en lugar de; y da Odontos, -- diente; agregándose la terminación Cia, o sea, relativa.

Prostodoncia: Es la rama de la Odontología que se encarga de reemplazar por medio de sustitutos artificiales, a todos los dientes y estructuras asociadas ausentes del arco superior e inferior.

La prótesis completa procura la conservación de la salud de los desdentados mediante aparatos artificiales aplicados a los maxilares, que tienen por objeto restaurar las siguientes funciones:

- 1) Masticación
- 2) Fonética
- 3) Estética

Además, también procurará restaurar otras deficiencias que provocan el desdentamiento.

Para que las prostodoncias puedan cumplir satisfactoriamente sus funciones, deben de:

- 1) Imitar las formas, colores y funciones de los órganos que reemplazan o suplementan, sirviendo de estímulo al equilibrio orgánico.
- 2) No traumatizar ni irritar tejidos.
- 3) No provocar molestias al portador.

Lo anteriormente dicho, se sintetiza diciendo que las dentaduras completas deben ser útiles, de buen aspecto y cómodas. Dependiendo de la medida en que cada uno de los anteriores objetivos se cumplen, será la medida del éxito que se alcanzará.

Composición de las Dentaduras Completas (partes que la constituyen):

Una prostodoncia consta de dos elementos: enca artificial y rebase- pueden considerarse como partes de la base. Este conjunto está formado por tres superficies: la oclusal o de antagonización, desarrollada en los dientes artificiales; la de soporte; y la superficie pulida, modelada según las conveniencias, posibilidades o arbitrariamente. La unión de las superficies de asiento con la pulida forma el borde periférico, que contournea la extensión de la base.

Para ser útiles, de buen aspecto y cómodas, las dentaduras artificiales completas deben satisfacer cualidades de orden mecánico, biológico y estético.

La retención es condición fundamental, y el que mejor responde a las exigencias biológicas es la adhesión obtenida por la perfecta adaptación de la base a la superficie mucosa, consolidada por ajuste del borde periférico en los tejidos de soporte, sin perturbar sus inserciones, movilidad ni circulación.

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

La estabilidad resulta de la disposición de los bordes, superficies pulidas y oclusales de tal manera que, eliminan las fuerzas desplazantes y además, del aprendizaje del paciente a manejar su propia musculatura (lengua, labios, carrillos) en ese sentido.

En lo que depende de la Prostodoncia, retención, soporte y estabili-

dad; se obtiene junto con la estética, comodidad y capacidad funcional, de las cualidades de los materiales utilizados y sobre todo de la forma que se les imparte.

Como principios generales se procura:

- 1.- Que las bases cubran el máximo de superficie aprovechable del maxilar superior e inferior.
- 2.- Que su adaptación a la superficie de soporte sea lo más perfecta posible.
- 3.- Que el borde periférico se ajuste a los tejidos móviles y tenga el diseño necesario para no interferir sus movimientos funcionales normales no la nutrición de los tejidos de soporte.
- 4.- Que las bases no tengan más espesor que el imprescindible para su resistencia.
- 5.- Que los dientes artificiales tengan formas correctas y ocupen sus posiciones indicadas de estética y función.
- 6.- Que la encía artificial y la base estén modeladas con criterio definido favoreciendo a las fuerzas de intrusión.(1)

1.2 GENERALIDADES SOBRE GNATOLOGIA.

Definición: La palabra Gnatología se deriva de las raíces griegas Gnathós-mandíbula y lógos-tratado, estudio, conocimiento.

Gnatología: Es la ciencia que estudia la biología del aparato masticatorio, esto es, la morfología, anatomía, fisiología, patología y terapéutica del órgano oral, especialmente de los maxilares y dientes y de las relaciones vitales--

que este órgano tiene con el resto del organismo.

La Gnatología trata al órgano masticatorio como una unidad y su primer interés es la función de ésta compleja unidad.

El avance del conocimiento de la Gnatología ha sido a través del aprendizaje de como las cúspides perfectamente integradas sirven como instrumento de digestión. La Gnatología enseña que los surcos son pasajes para que las cúspides viajen libremente y que su localización junto con elevaciones llamadas crestas triangulares oblicuas y transversas, elaboradas en armonía con movimientos condíleos, den como resultado un sistema que trabaje sin fricciones y en paz.

El Cirujano Dentista debe saber exactamente como es que los cóndilos se mueven en sus coordinadas, coincidentes y recíprocas acciones, ya que cada diente inferior y su oponente superior deben tener un contorno a la vez coordinado, coincidente y recíproco, para proveer una distribución balanceada de firmes depresiones y elevaciones que estén en concordancia con la dinámica del sistema estimatognático.

Como todos sabemos el mecanismo de la masticación está compuesto por tres huesos, el maxilar inferior, y dos maxilares superiores, por los dientes y por los tejidos de soporte, por los músculos de la masticación, músculos de la lengua, del piso de la boca, por las articulaciones temporomandibulares y sus ligamentos, glándulas salivales y mucosas. Todas estas partes asociadas juegan un papel en el acto de la masticación.

La Gnatología tiene dos fines: primero ayudar al órgano Gnático (boca) a formarse bien y permanecer así, y segundo, ayudar a este órgano a funcionar suavemente para que no sea autodestructivo.

Tratamos de prevenir el mal crecimiento, tan pronto lo encontramos. tratamos bocas destruídas y las llevamos a una buena salud y función y entonces organizamos la oclusión dentaria en tal forma que nuestras restaura

ciones no ayuden a destruir al órgano gnático.

A través del estudio de la Gnatología, principios de un enfoque verdaderamente científico pueden ser hechos para entender al sistema masticatorio, aplicando lo que puede ser a través de simples conocimientos de geometría y física.

La Gnatología perfeccionó la técnica por medio de la cual la destrucción de las cúspides de los dientes posteriores y los bordes incisales de los dientes anteriores encargados de la desoclusión pueden ser reconstruidos y coordinados con los movimientos mandibulares. Esto previene el deterioro del sistema masticatorio y a la vez mejora su función, su bienestar y su longevidad. Con los Conceptos Gnatológicos también llegó el desarrollo y perfeccionamiento de un articulador, o sea, la instrumentación para los movimientos mandibulares. Esto produjo el conocimiento de los determinantes de la dirección de los surcos y de las crestas, la altura de las cúspides y la profundidad de las fosas y los determinantes de las relaciones de la sobremordida horizontal con la sobremordida vertical de los dientes anteriores inferiores.

La rehabilitación y reconstrucción del sistema estomatognático hechas sin los beneficios de un buen diagnóstico instrumental nos lleva irremediablemente al fracaso. Instrumentación y buenas técnicas llevadas a cabo por Cirujanos Dentistas con conocimientos profundos de fisiología oral darán como resultado excelente función, estética y fonética, es decir, una boca sana, ideal de la Gnatología. (2)

1.3 RELACIONES CON EL TECNICO DENTAL.

Dado que un gran número de los procedimientos necesarios en la elaboración de una prótesis bucal se lleva a cabo en el laboratorio dental, esta fase de la práctica dental se presta en forma especial al trabajo en conjunto. A causa de la naturaleza diversa de los numerosos pasos realizados por el dentista y el técnico dental, la asociación de ambos constituye obligadamente una interdependencia mutua.

La calidad del resultado del trabajo de cada uno depende directamente del trabajo manual e integridad del otro y por ello es evidente que el conjunto, para obtener éxito, requiere de cierta armonía basada en el respeto y la confianza mutuos. Por desgracia, esta condición ideal no siempre existe y cuando no es armoniosa, puede predecirse una disminución de la calidad del aparato protésico que se brinda al paciente.

La relación de trabajo adecuada debe basarse en una comprensión común de las finalidades generales, en un conocimiento de la función que debe desempeñar cada parte para alcanzar los objetivos y en una valoración de los problemas especiales que caracterizan cada ciclo de actividad. En forma ideal, a todo ésto debe añadirse el respeto sincero por la capacidad, sinceridad y honestidad de la otra parte.

No existen normas federales que rijan las operaciones del laboratorio dental comercial o los acuerdos laborales entre el dentista y el técnico. Sin embargo, en algunos estados este aspecto se encuentra establecido por la ley. La mayor parte de los estados poseen leyes que especifican ciertas normas de conducta para ambas partes. Por lo general estas leyes estipulan lo siguiente: 1) el técnico no podrá prestar ningún servicio directamente al paciente y, 2) legalmente, solo podrá llevar a cabo el trabajo autorizado por el dentista.

La sección 6 del código de la Etica de la Asociación Dental Norteamericana establece lo siguiente: "El dentista tiene la obligación de proteger la salud de su paciente evitando delegar a personas menos calificadas cualquier operación que requiera la capacidad profesional de un dentista. Además, el dentista se encuentra obligado a supervisar cualquier trabajo realizado por el personal auxiliar con el fin de brindar el mejor servicio al paciente".

El dentista debe planear por completo la prótesis. Debe determinar de antemano la necesidad del tratamiento bucal preparatorio, y asegurarse de llevarlo a cabo en forma adecuada. Le corresponde indicar los materiales para la base de la prótesis, debe especificar la composición, forma y

color de los dientes artificiales. Es obligación suya adaptar la próte -- sis terminada en la boca e instruir al paciente de los cuidados necesa -- rios. Por último, deberá llevar a cabo los ajustes necesarios postero -- res a la colocación de la prótesis y realizar los procedimientos de mante -- nimiento y reajuste periódicos.

El técnico a su vez es responsable de la elaboración de las prótesis empleando materiales de la más alta calidad, de acuerdo con las instruccio -- nes especificadas en la forma de autorización. Además, tiene la obliga -- ción de llevar a cabo los pasos intermedios a través de las diversas eta -- pas de la elaboración.

La finalidad del trabajo en conjunto es emplear lo mejor de la capa -- cidad específica de dos especialistas entrenados para brindar al paciente -- un aparato protésico de alta calidad. Si se desea que el equipo logre -- este objetivo con éxito, la sociedad no solo debe ser eficaz, sino que ca -- da participante debe encontrarse plenamente satisfecho. Por lo general, -- puede decirse que el establecimiento y conservación de una relación de tra -- bajo a este nivel requiere que el dentista tome la iniciativa al asumir su función de dirección e insistir en que el técnico, a su vez, comprenda y -- acepte sus obligaciones.

El dentista debe visitar el laboratorio que ha elegido para trabajar en conjunto con él, de manera que pueda familiarizarse personalmente con el personal, así como sus métodos de operación.

El laboratorio, por su parte, necesita conocer las técnicas que el -- dentista empleará en las diversas etapas de la Prostodoncia, con el fin de que puedan prepararse los medios para llevarlas a cabo. (3)

BIBLIOGRAFIA:**1.- Diseño y Evaluación de Necesidades Protésicas.**

C.D. Judith Gonzalez M.

C.D. Graciela Granillo

C.D. Perla Altamirano C.

Módulo Estudio Clínico y Radiográfico.

V Unidad.

2.- Tratado de Gnatología.

Dr. Raúl Espinosa de la Sierra.

Primera Edición.

México, 1983

IPSO, AOC Editores, S.A.

3.-Prótesis Parcial Removible.

Ernest L. Miller.

Primera Edición, 1975

Ed. Interamericana.

C A P I T U L O I I

ANATOMIA DEL APARATO ESTOMATOGNICO

Como mencionamos en el capítulo anterior, en lo referente a la Gnatología, sabemos que es indispensable el conocimiento de la Anatomía del Aparato Estomatognático como principio básico para una buena elaboración de las prótesis. Por lo consiguiente, en este capítulo haré un repaso de dicha anatomía.

2.1 OSTELOGIA DEL MAXILAR SUPERIOR Y HUESOS PALATINOS.

El maxilar superior es un hueso par, de forma cuadrilátera, ligeramente aplanado de fuera adentro; presenta una cara interna, otra externa, cuatro bordes y cuatro ángulos. (1)

Cara Interna.- Hacia abajo presenta la apófisis palatina. Esta apófisis tiene una cara superior lisa que forma parte del piso de las fosas nasales, o otra inferior rugosa, que forma parte de la bóveda palatina. Su borde externo está unido al resto del maxilar; su borde interno es rugoso y se articula con el mismo borde de la apófisis maxilar del lado opuesto. Este borde hacia su parte anterior tiene una especie de semiespina que se articula con la del otro maxilar formando la espina nasal anterior. El borde anterior forma parte del orificio anterior de las fosas nasales. El borde posterior se articula con la parte horizontal del palatino. Por detrás de la espina nasal anterior se encuentra el conducto palatino anterior por el que pasan el nervio esfenopalatino y una rama de la arteria esfenopalatina. La apófisis palatina divide la cara interna del maxilar en dos porciones; una inferior que forma parte de la bóveda palatina y otra superior que se articula con la rama vertical del palatino; más adelante se encuentra el orificio del seno maxilar; por delante de este orificio se encuentra el canal nasal. (2)

Cara Externa.- En su parte anterior, por encima del lugar de implantación de los incisivos se encuentra la foseta mirtoforme, donde se inserta el músculo mirtoforme; esta foseta está limitada posteriormente por la-

giba canina. Por delante y arriba de la giba canina se encuentra la apófisis piramidal. Esta apófisis presenta una base, por la cual se une con el resto del hueso, y un vértice que se articula con el hueso malar. En su cara anterior se abre el agujero suborbitario, por donde sale el nervio suborbitario. Entre dicho orificio y la giba canina se encuentra la fosa canina. De la pared inferior del canal suborbitario salen los conductos dentarios anteriores que terminan en los alveolos de los incisivos y caninos. La cara posterior de la apófisis piramidal corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar, y por fuera a la fosa cigomática. Exhibe los agujeros dentarios posteriores, por donde pasan los nervios dentarios posteriores y las arterias alveolares. El borde inferior de la apófisis piramidal forma parte de la hendidura vestibulocigomática; el anterior forma la parte interna e inferior del borde de la órbita; el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formándose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

Bordes del Maxilar Superior:

Borde Anterior.- Presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que con la del lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la apófisis ascendente.

Borde Posterior.- Constituye la tuberosidad del maxilar. Su parte superior forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar y en su porción más alta tiene rugosidades para recibir la apófisis orbitaria del palatino. En su parte baja se articula con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides. Esta articulación tiene un canal que forma el conducto palatino posterior, por donde pasa el nervio palatino anterior.

Borde Superior.- Forma el límite interno de la pared inferior de la órbita. Se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbitaria del palatino.

Borde Inferior o Alveolar.- Presenta los alveolos dentarios. Estos alveolos tienen un vértice por donde pasa el paquete vasculonervioso del diente. Los alveolos se hallan separados entre sí por las apófisis interdentarias. (2)

HUESOS PALATINOS.

Están situados en la parte posterior de la cara y sirven de unión entre el maxilar superior y el esfenoides. (4) Cada uno de ellos tiene una parte horizontal y una vertical.

Parte Horizontal.- De forma cuadrilátera, tiene dos caras y cuatro bordes. La cara superior forma parte del piso de las fosas nasales. La cara inferior contribuye a formar la bóveda palatina. El borde anterior se articula con el borde posterior de la apófisis palatina del maxilar superior. El borde posterior sirve de inserción a la aponeurosis del velo del paladar. Al unirse con el borde del lado opuesto forma la espina nasal posterior en la cual se inserta el músculo palatostafilino.

Parte Vertical.- También de forma cuadrilátera. En su cara interna lleva la cresta turbinal superior que se articula con el cornete medio, y la cresta turbinal inferior que se articula con el cornete inferior. La cara externa presenta tres zonas; la anterior se articula con la tuberosidad del maxilar superior, formando con ella el conducto palatino posterior. Otra zona situada más atrás que se articula con la apófisis pterigoides. Entre ambas zonas existe una superficie lisa que forma el fondo de la fosa pterigomaxilar.

BORDES:

Borde Anterior.- Es delgado y se superpone a la tuberosidad del maxilar. Por medio de la apófisis maxilar que sale de ella, este borde contribuye a cerrar la parte posterior del orificio del seno maxilar.

Borde Posterior.- Se articula con el ala interna de la apófisis pterigoides.

Borde Inferior.- Se une con el externo de la rama horizontal. Del borde resultante parte la apófisis piramidal del palatino. (3) Esta apófisis tiene dos superficies rugosas que se articulan con las alas pterigoideas. Por delante del borde inferior se abren los conductos palatinos accesorios.

Borde Superior.- En su parte media lleva la escotadura palatina que está situada entre dos salientes irregulares, de las cuales la anterior se denomina apófisis orbitaria, y el posterior apófisis esfenoidal. La escotadura queda cerrada por el cuerpo del esfenoides y transformada en el agujero esfenopalatino, la cual comunica a la fosa pterigomaxilar con las fosas nasales y deja paso al nervio y a los vasos esfenopalatinos. (2)

2.2 OSTEOLOGIA DEL MAXILAR INFERIOR.

El maxilar inferior o mandíbula es un hueso impar, medio y simétrico situado en la parte inferior de la cara, se divide en dos partes: una media o cuerpo y dos laterales o ramas. (1)

Cuerpo.- Tiene forma de herradura, cuya concavidad se encuentra vuelta hacia atrás. Se distinguen en él dos caras y dos bordes. (2)

Cara Anterior.- Presenta en la línea media la sínfisis mentoniana, - punto de soldadura de las dos mitades del hueso. (3) Su parte inferior -- más saliente se denomina eminencia mentoniana (2); que tiene forma triangular, en cuyos ángulos basales están los tubérculos mentonianos, y es más - notable hacia atrás, donde se continúa con el borde anterior de la rama - del maxilar. (5) Sobre la línea oblicua externa se insertan los siguien-tes músculos: triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadra-do de la barba. Por debajo del espacio interpremolar se observa el agujero mentoniano, por el que pasan los vasos y nervios mentonianos.

Cara Posterior.- Presenta cerca de la línea media, cuatro tubérculos

llamados apófisis geni.(2) Los dos inferiores son para los músculos geniohioideos, y los dos superiores para los genioglosos.(3) Partiendo del borde anterior de la rama vertical, se encuentra una línea saliente llamada línea oblicua interna o milohioidea y sirve de inserción al músculo milohioideo.(2)

Inmediatamente por fuera de la sínfisis se aprecia la foseta sublingual, donde se aloja la glándula del mismo nombre; debajo de la línea milohioidea se observa la foseta submaxilar, que se extiende hacia la rama del maxilar y aloja la glándula del mismo nombre. (5)

BORDES:

Borde Inferior.- Es romo, redondeado. Lleva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media, en ellas se inserta al músculo digástrico.

Borde Superior o Alveolar.- Presenta una serie de cavidades o alveolos dentarios, los cuales se hallan separados entre sí por las apófisis interdientarias.(2)

RAMAS:

Son cuadriláteras, más anchas que altas, y están oblicuamente dirigidas de abajo hacia arriba y de adelante atrás. Cada una de ellas presenta dos caras y cuatro bordes.(1)

Cara Externa.- Brinda inserción al masetero, en su porción superior y posterior queda en contacto con la parótida.

Cara Interna.- Ofrece el orificio superior del conducto dentario, por el que pasan el nervio y los vasos dentarios inferiores.(2) En el borde de este orificio, por delante y debajo del mismo, se encuentra una laminilla ósea triangular llamada Espina de Spix (1), sobre la cual se inserta el ligamento esfenomaxilar.(2) Hacia abajo del orificio superior -

del conducto dentario y de la línea milohioidea, se observa el canal milohioideo (5), donde se alojan los nervios y los vasos milohioideos.(2) De trás del canal, la zona correspondiente al ángulo de la mandíbula, presenta rugosidades donde se inserta el pterigoideo interno.(5)

BORDES:

Borde Superior.- Presenta, en su parte media, la escotadura sigmoidea, por la cual pasan el nervio y los vasos masetéricos.(1) Por delante de esta escotadura se encuentra la apófisis coronoides, y el cóndilo del maxilar inferior se encuentra por detrás. La apófisis coronoides es delgada y triangular y da inserción al músculo temporal.

Borde Inferior.- Se continúa con el borde inferior del cuerpo. Por detrás al unirse con el borde posterior forma el ángulo mandibular o gonion. El cóndilo del maxilar inferior es elipsoide, aplanado de adelante atrás, está sostenido por el cuello, cuyo lado interno da inserción al pterigoideo externo. (2)

2.3 MUCOSA ORAL.

La cavidad bucal está revestida de membrana mucosa que varía de una región a otra; el epitelio que la cubre es de tipo escamoso estretificado.

La mucosa va unida a estructuras subyacentes mediante una capa de tejido conjuntivo que es la submucosa, cuya estructura también varía en las diversas zonas, dependiendo de que la mucosa esté firmemente insertada o que tenga una unión laxa con las superficies óseas inferiores o que haya músculo entre ella y el hueso subyacente.

La mucosa oral consta de dos capas, el epitelio superficial y la lámina propia, ambas separadas por una membrana basal.

Epitelio Superficial.- La capa epitelial se compone a su vez de varias capas de células; la más inferior es la que se asienta en la membrana basal; más superficial a ésta queda situada en la zona de células espinosas y alcanzan la superficie formando la capa de células granulosas con acentuada queratinización.

Lámina Propia.- Conocida también como membrana basal, es una capa de tejido conjuntivo denso de grosor variable, consta de papilas portadoras de vasos sanguíneos y nervios, variables en grosor y longitud en las distintas zonas donde se incrementa el contacto entre el epitelio superficial y la membrana basal. Además, según su altura y número de papilas y su localización, varía la actividad de la membrana mucosa.

Estas papilas dividen a la membrana basal en dos capas: una externa o capa papilar, en contacto con el epitelio, y otra interna, más profunda o estructura subpapilar denominada capa reticular.

Submucosa Oral.- La submucosa consiste en una capa de tejido conjuntivo de grosor y densidad variable, y por medio de sus características propias la membrana se une en forma firme o laxa a las estructuras adyacentes.

Clasificación: Reconocemos tres tipos de mucosa bucal:

- 1.- **Mucosa Masticatoria.-** Es la que recubre las encías y el paladar y está sujeta al roce y presión de los alimentos.
- 2.- **Mucosa de Revestimiento.-** Constituye la capa protectora que reviste los labios, los carrillos, el surco vestibular, el reborde residual superior e inferior, la superficie inferior de la lengua y el paladar blando.
- 3.- **Mucosa Especializada.-** Situada sobre el dorso de la lengua. (3)

2.4 MUSCULOS DE LA LENGUA.

La lengua es un órgano de extraordinaria-movilidad y variabilidad morfológica, de capital importancia. En coordinación con labios, carrillos, paladar, faringe, actúa en el lenguaje, masticación y deglución. (6)

En la lengua distinguimos la punta libre, el cuerpo y la base lingual. El límite entre el cuerpo y la base está claramente definible por la figura en forma de "V" abierta hacia adelante, que ofrece la línea de las papilas calciformes.

La superficie inferior de la lengua, está cubierta por la mucosa que en general es lisa. (4)

Inmediatamente por detrás de la punta de la lengua nace el frenillo-lingual, pliegue medial de mucosa que desciende al suelo de la boca. Hacia afuera del frenillo se ven fácilmente las venas raninas, una a cada lado; lateralmente a ellas, hay un pliegue ondulado de mucosa, los repliegues franjeados que van al suelo de la boca. (5)

En la zona del cuerpo, la superficie lingual está ocupada por las papilas muy próximas entre sí, y que según su forma se distinguen en papilas filiformes y fungiformes.

En el vértice de la "V" lingual se encuentra una fosita de profundidad variable, denominada agujero ciego de la lengua. Los bordes laterales están ocupados por las papilas foliadas que también contienen gran número de corpúsculos gustatorios. (4)

La lengua es primordialmente un órgano muscular cubierto con una membrana mucosa, la cual se continúa con el piso de la boca. Sus músculos pueden dividirse en dos grupos: aquellos que se encuentran totalmente dentro de la boca, los músculos intrínsecos, y los que llegan a la lengua --

desde algunas porcines vecinas, llamados músculos extrínsecos.

Los músculos intrínsecos están dispuestos en los planos longitudinal y transversal de la lengua y por medio de sus contracciones alteran la forma de la lengua, como al articular las palabras, silbar y deglutir.

Los músculos extrínsecos son tres: Estilogloso, hiogloso y geniogloso.

Geniogloso.- Nace a un lado y otro de las apófisis geni superiores-- del maxilar inferior, algunas fibras inferiores pasan directamente hacia atrás y llegan a la cara anterior del cuerpo del hioides. Por arriba de este hueso, las fibras describen una curva a los lados del septum lingual, y las más anteriores se doblan hacia adelante en dirección de la punta.

Hiogloso.- Plano y romboidal, se extiende hacia arriba y adelante, por fuera del geniogloso, desde el cuerpo y el asta mayor del hioides hasta el lado de la lengua, por arriba de los fascículos longitudinales inferiores. Un manojito muscular procedente del asta mayor del hioides, a veces separado, se llama condrogloso.

Estilogloso.- Desciende desde la parte anterior de la punta de la apófisis estiloides y el ligamento estilohioides, se une al músculo glosostafilino, y desciende profundamente en relación con el constrictor hasta alcanzar el lado y dorso de la lengua.(5)

Palatogloso.- (Glosopalatino) Se extiende desde el paladar a la lengua, pero comúnmente se considera un músculo del paladar, debido a que se desarrolla con dicho grupo muscular y su inervación procede del nervio hiogloso; el cual inerva a los músculos de la lengua.(7) La acción de este músculo es elevar la lengua, la dirige hacia atrás y estrecha el istmo de las fauces.(6)

Parte importante de la lengua está formado por los músculos intrínse

cos que se insertan en el septum lingual y en la mucosa. Muchas fibras-- tienen dirección vertical o transversal, estas últimas forman el músculo - transverso; otros constituyen debajo de la mucosa del dorso, una serie de fascículos longitudinales superiores que no son interrumpidos por el septum. El músculo lingual superior y, a cada lado de la lengua, se disponen en fascículos longitudinales inferiores cilíndricos; el músculo lingual inferior.

Acciones.- La lengua participa activamente en los actos de comer, tragar y hablar, aunque la fonación es posible sin ella; la forma de la lengua se modifica por la acción de los músculos intrínsecos, y la de los extrínsecos cambia la forma y posición. Cuando los genioglosos actúan simultáneamente, elevan la lengua y el hioides y producen protrusión de la primera; si actúan separadamente, originan protrusión hacia el lado opuesto. Los hioglosos originan retracción y depresión de los lados de la lengua y arquean su dorso en sentido transversal.

Los estiloglosos hacen tracción hacia arriba y atrás y elevan los lados de la lengua, en la que producen concavidad transversal.(5)

Músculos Suprahioideos:

Estos músculos se encuentran en el piso de la boca, por arriba del hueso hioides, al cual se insertan.(7) La función de estos músculos comprende tanto los movimientos del hioides, y con ellos de la faringe, como movilidad del maxilar inferior, según cual sea de estas partes esqueléticas la fijada por la acción combinada de otros grupos musculares.

En este grupo figuran los músculos que desde la base del cráneo y desde el maxilar inferior descienden hasta el hioides. Son el digástrico, el estilohioideo, el milohioideo y el geniohioideo.(4)

Digástrico.- Músculo en forma de V, tiene dos vientres carnosos; --

el posterior se inserta en la ranura digástrica del temporal, y el anterior en la foseta digástrica del maxilar inferior. Ambos vientres están unidos por una corredera aponeurótica insertada en el cuerpo del hioides.(5)

Cuando el maxilar inferior está fijo, el músculo digástrico eleva el hioides y con éste la laringe, desempeñando pues, una función importante en el acto de la deglución.

Estilohioideo.- Delgado y ténue, se origina en la cara externa y -- borde posterior de la apófisis estiloides. Adosado primeramente a la cara interna del vientre posterior del digástrico, y luego a su borde posterior, se dirige hacia adelante y abajo. Por encima del tendón intermedio del digástrico suele hendirse en dos delgados fascículos, que abrazan a dicho tendón y que por debajo del mismo se insertan en el punto de reunión del cuerpo y del asta mayor del hioides.(4)

Este músculo dirige el hioides hacia arriba, atrás y afuera.(3)

Milohioideo.- Entre los dos milohioideos forman el suelo de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular.(2) Se originan en las líneas milohioideas del maxilar inferior, se dirigen hacia adentro y se entrelazan en el rafé medio que va de la barbilla al cuerpo del hioides, en el cual se insertan las fibras musculares posteriores.(5)

Este músculo es elevador del hueso hioides, y eleva también la lengua, interviniendo por lo consiguiente en los movimientos de la deglución.
(2)

Genohioideo.- Intimamente acoplado al del lado opuesto, este músculo se dirige desde el mentón al cuerpo del hueso hioides. Su zona de origen está por encima del extremo anterior de la línea milohioidea, inmediatamente junto a la espina mentoniana, en la denominada apófisis geni inferior. Termina en la mitad anterior de la cara anterior del hioides, extendiéndose sus inserciones por la parte incisal del asta mayor del mismo-

hueso.(4)

Es elevador del hueso hioides o abatidor del maxilar inferior, según tome su punto de apoyo.(2)

BIBLIOGRAFIA:**1.- Oclusión.**

Erik Martínez Ross
Vicova Editores S.A.
2a. Edición.

2.- Anatomía Humana.

Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez
Editorial Porrúa
5a. Edición.

3.- Compendio de Anatomía Descriptiva.

Dr. J.A. Fort
Versión de la 9a. Edición francesa por
Dr Antonio De Sorca y Pineda
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona

4.- Anatomía para Dentistas

Harry Secher y Lulius Tandler
Segunda Edición Española
Dr. E. Pons Tortella
Editorial Labor, S.A.

5.- Anatomía Humana

R.D. Lockhart
G.F. Hamilton
F.W. Fyfe
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español

6.- Protopodencia Total

Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981

7.- Anatomía Humana Funcional**James E. Crouch****Compañía Editorial Continental, S.A.****1a. Edición es Español.**

C A P I T U L O I I I

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

El estudio de la Articulación Temporomandibular, de los ligamentos - y de los músculos de la masticación resulta de primordial importancia para aquel que quiere adentrarse en el conocimiento de la Gnatología, es decir, del Aparato Estomatognático. Por lo tanto, en este capítulo estudiaremos dichas estructuras.

3.1 ELEMENTOS OSEOS FUNCIONALES.

Los elementos que intervienen en la articulación temporomandibular son: la superficie articular del temporal, - la cabeza o cóndilo del maxilar inferior y el menisco interarticular.(4)

Esta articulación es, en realidad, una articulación doble, en la - cual dos cavidades sinoviales dentro de una membrana fibrosa común quedan completamente separados por un menisco interarticular.(5) Este menisco - es de forma elíptica y tiene su eje mayor dirigido transversalmente, estan do orientado de manera que una de sus caras mira hacia arriba y adelante y otra hacia abajo y atrás. La primera, en relación con el cóndilo de la - mandíbula, es cóncava en toda su extensión.

De los bordes del menisco, el posterior es siempre más grueso que el anterior. Sus dos extremos se fijan por medio de delgados fascículos fibrosos, a los extremos correspondientes del cóndilo; de éste disposición - resulta que al ejecutarse los movimientos, el menisco acompaña siempre al cóndilo.

Superficies Articulares.- Las superficies articulares no están cu - biertas en toda su extensión por cartílago hialino, sino por un tejido fi - broso avascular que puede contener un número determinado de células carti - laginosas. (1)

Cóndilos del Maxilar Inferior.- Son dos eminencias ovoideas de eje - mayor dirigido hacia atrás y adentro y unidos al resto del hueso por una -

porción estrecha llamada cuello, este es redondeado por su parte posterior y con algunas rugosidades en la parte anterointerna, donde se inserta el pterigoideo externo. Los dos cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia atrás y arriba, ambas separadas por un borde como casi transversal y cubierto por tejido fibroso.

Cóndilo del Temporal y Cavidad Glenoidea.- El cóndilo se halla constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante atrás y se halla vuelta hacia abajo y afuera.

La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo y es una depresión profunda, de forma elipsoidal, cuyo eje mayor se dirige hacia atrás y adentro. Se halla limitada anteriormente por el cóndilo y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal; por fuera limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y, por dentro, con la espina del esfenoides. La cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la Cisura de Glaser, de las cuales solo la anterior es articular, constituyendo la cavidad glenoidea propiamente dicha, y se halla recubierta por tejido fibroso; la posterior extraarticular, carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo.(2)

Los medios de unión de las articulaciones temporomandibulares comprenden una cápsula articular y dos ligamentos laterales, considerados como los ligamentos intrínsecos; también se incluyen tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.(1)

Cápsula Articular.- Posee forma de manguito, cuya extremidad superior se inserta por delante, en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás del labio anterior de la Cisura de Glaser, por fuera del tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro en la base de la espina del esfenoides. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior que en la anterior. Su superficie interna, tapizada por la sinovial, sirve de inserción al reborde del menisco en una porción supramenis-

cal y otra inframeniscal. (2)

3.2 LIGAMENTOS.

Ligamento Lateral Externo.- Se inserta por arriba del tubérculo cigomático, en la porción contigua a la raíz longitudinal, desde donde desciende para terminar insertándose en la parte posteroexterna del cuello del cóndilo.

Ligamento Lateral Interno.- Este ligamento tiene su punto de inserción por fuera de la base de la espina del esfenoides; después desciende para ir a insertarse en la porción posterointerna del cuello del cóndilo.

Los ligamentos auxiliares son: el ligamento esfenomaxilar, el esfenomaxilar y el pterigomaxilar.

Ligamento Esfenomaxilar.- Tiene su inserción superior en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más interna del labio anterior de la Cisura de Glaser, desde donde desciende cubriendo al ligamento lateral interno, para terminar en el vértice y en el borde posterior de la Espina de Spix.

Ligamento Pterigomaxilar.- Es un puente aponeorótico que se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del reborde alveolar del maxilar inferior, y da inserción al músculo buccinador por delante y al constrictor superior de la faringe por detrás. (1)

Sinovial.- Es doble en la mayoría de los casos, existiendo una suprameniscal y otra inframeniscal. Ambas tapizan la cápsula correspondiente por su cara interna y terminan por un lado en el lugar de inserción del menisco sobre la cápsula, y por el otro, en el borde de revestimiento fibroso de la superficie articular correspondiente. (2)

3.3 MUSCULOS MASTICADORES.

Con este nombre designamos un grupo bilateral de 4 músculos procedentes del cráneo que se insertan en el maxilar inferior y son: el masetero, el temporal, el pterigoideo externo y el pterigoideo interno.

Masetero.- Músculo grueso en forma de rombo, desciende del arco cigomático para insertarse en la cara externa de la apófisis coronoides, la rama y el ángulo del maxilar inferior. (5) Se halla constituido por un haz superficial, más voluminoso, dirigido oblicuamente hacia abajo y atrás, y otro haz profundo, oblicuo hacia abajo y adelante. Ambos haces se encuentran separados por un espacio relleno de tejido adiposo. (2) El haz superficial se origina en el borde inferior del hueso malar y en la porción externa de la apófisis piramidal del maxilar. El haz profundo sale de la cara profunda del arco cigomático, así como de su borde inferior (4); sus fibras se dirigen luego hacia abajo y adelante, yendo a terminar sobre la cara externa de la rama ascendente del maxilar inferior. (2)

Se dice que su acción es elevadora y también retrusiva. La acción elevadora puede realizarse desde cualquier posición que guarde la mandíbula. (1)

Temporal.- Ocupa la fosa temporal y se extiende en forma de abanico cuyo vértice se dirige hacia la apófisis coronoides del maxilar inferior. (2)

La inserción del músculo tiene lugar mediante dos fascículos claramente separados entre sí. El fascículo superficial se inserta en el borde de la apófisis coronoides siguiendo una línea desde la porción más profunda de la escotadura sigmoidea al borde anterior de la coronoides pasando por el ángulo de ésta, y desciende luego profundamente para llegar al reborde alveolar inferior. El fascículo profundo se inserta en la cara interna de la apófisis coronoides en una zona extendida cerca del vértice,

y sigue luego hacia abajo por la cresta temporal.(4)

Su acción consiste en elevar el maxilar inferior y también dirigirlo hacia atrás; en ésta última actividad del temporal intervienen sus haces profundos.(2)

Pterigoideo Interno.- Está situado por dentro de la rama de la mandíbula, tiene la misma disposición que el masetero (masetero interno para algunos autores).(1) La porción principal de éste músculo nace de la superficie interna de la apófisis pterigoides y recibe un manejo, situado superficialmente al pterigoideo externo, que procede de la tuberosidad del maxilar superior; de esta manera se forma un músculo cuadrilátero que se inserta en el maxilar inferior, entre el canal milohioideo y el ángulo del hueso.(5)

Es principalmente un músculo elevador del maxilar inferior, pero debido a su posición, también proporciona a este hueso pequeños movimientos laterales.(2)

Pterigoideo Externo.- Tiene forma de cono, cuya base corresponde al cráneo y el vértice al cóndilo. Ocupa la fosa cigomática.(1)

Inserciones.- El haz superficial se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye a la bóveda de la fosa cigomática, así como la cresta esfenotemporal. El haz inferior se fija sobre la cara externa de la apófisis pterigoides.

Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por fundirse al insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción correspondiente al menisco interarticular.

La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante del maxilar inferior. Si se contraen aisladamente, el maxilar ejecuta movimientos laterales hacia uno y otro lado, cuando estos movimientos son alternativos se llaman de diducción, y son los principales en la masticación.(2)

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Oclusión
Erik Martínez Ross
Vicova Editores, S.A.
2a. Edición.
- 2.- Anatomía Humana
Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez
Editorial Porrua
5a. Edición
- 3.- Compendio de Anatomía Descriptiva.
Dr J.A. Fort
Versión de la 9a. Edición francesa por
Dr. Antonio De Sorca y Pineda
Editorial Gustavo Gili, S.A.
Barcelona
- 4.- Anatomía para Dentistas
Harry Sicher y Lulus Tandler
2a. Edición Española
Dr. E. Pons Tortella
Editorial Labor, S.A.
- 5.- Anatomía Humana
R.D. Lockhart
G.F. Hamilton
F.W. FYfe
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español.

6.- Prostodoncia Total**Dr. Osawa Deguchi****Textos Universitarios****4a. Edición, 1981****7.- Anatomía Humana Funcional****James E. Crouch****Compañía Editorial Continental, S.A.****1a. Edición en Español.**

C A P I T U L O I V

MOVIMIENTOS MANDIBULARES

El conocimiento de los movimientos mandibulares, es esencial para la comprensión de la Oclusión, el tratamiento de las alteraciones temporomandibulares, el efecto de la Oclusión en la salud periodontal, y para la elaboración de formas oclusales en las restauraciones dentales.

La Gnatología estudia al sistema estomatognático desde un punto de vista bio-mecánico, ya que sería imposible entender los movimientos mandibulares sin conocer principios de mecánica, física y geometría, por lo tanto en este capítulo trataré de explicar la dinámica mandibular basado en la comprensión de los tres planos del espacio y el centro de rotación que se desplaza en ellos.

Para facilitar el estudio de los movimientos mandibulares, y más específicamente el de los cóndilos, es necesario dividir al cráneo en tres planos: El Sagital, El Horizontal y El Vertical.

El componente Vertical-Sagital de los movimientos mandibulares se origina alrededor de un Eje Horizontal llamado Eje de Bisagra o mejor aún Eje Intercondilar.

El componente Horizontal-Sagital de los movimientos mandibulares es alrededor de un Eje Vertical que se intersepta con el Eje Intercondilar; este punto es el centro de rotación.

El componente Vertical-Horizontal del movimiento mandibular está alrededor del Eje Sagital en el mismo punto en que lo hace el Eje Vertical.
(1)

En las investigaciones sobre los movimientos mandibulares laterales por métodos roentgenológicos se han encontrado los siguientes resultados:

- El diámetro mayor y menor del cóndilo es de 17.1 y 8.6 respectivamente, con un radio existente de 0.44.

- Cada centro condilar se localiza alrededor de 7 mm anterior y a 20 mm por debajo del borde frontal del tragus.
- El ángulo condilar es de 21.5° ; y es positiva la correlación entre los bordes externos y los dos cóndilos y es de 123.3 mm. (2)

Básicamente existen dos componentes de movimientos ejecutados por los cóndilos: Rotaciones y Traslaciones.

Las rotaciones y translaciones de los movimientos van unidas en el trabajo funcional.

4.1 ROTACIONES.

Las rotaciones son pequeñas y se llevan a cabo alrededor de las líneas imaginarias llamadas Ejes:

- Eje Horizontal Intercondilar
- Eje Intercondilar Vertical Derecho
- Eje Intercondilar Vertical Izquierdo
- Eje Sagital Derecho
- Eje Sagital Izquierdo

Eje Horizontal o Intercondilar o de Bisagra.- Eje horizontal que pasa a través de los cóndilos; sobre este eje acompaña inseparablemente a la mandíbula a cualquier posición; este eje es el centro rotatorio del arco de cierre de la mandíbula en el plano sagital; el componente vertical-sagital de los movimientos mandibulares, se origina alrededor de un eje horizontal llamado Eje de Bisagra.

Eje Intercondilar Vertical Derecho e Izquierdo.- También pasan a través de los cóndilos; estos son perpendiculares con el Eje Intercondilar, es decir, que se interceptan uno con otro y forman un punto que es el cen-

tro de rotación; cada vez que se efectúa el grado de apertura de la mandíbula, los ejes verticales se inclinan el mismo número de grados con referencia al plano Eje Orbitario. En los movimientos unilaterales y bilaterales, los ejes viajan en constante relación con la mandíbula, por lo cual estos ejes también pueden inclinarse lateralmente y paralelamente entre sí en el mismo número de grados que la inclinación lateral de la mandíbula.

4.2 TRASLACIONES.

Existen dos clases de movimientos condilares traslatorios. Una clase es la traslación anteroposterior y la otra es la traslación de dentro afuera.

Traslación Anteroposterior.- Al abatirse la mandíbula, los cóndilos se dirigen hacia abajo y adelante rotando y trasladándose con el Eje Intercondilar.

La Traslación de Dentro Afuera ha sido llamada: **Movimiento de Bennett, Trayectoria de Bennett, Desviación lateral, o Transtrusión.** Esta traslación lateral tiene como efecto inmediato el desplazamiento lateral de la mandíbula hacia uno y otro lado.

En movimientos laterales el cóndilo del lado de trabajo se mueve principalmente hacia afuera mientras está rotando, y el cóndilo del lado de balance se mueve principalmente anterior e interiormente al mismo tiempo.(2)

Se llama lado de trabajo al lado hacia el cual se desplaza el cuerpo y las ramas mandibulares; y el lado de balance es el lado de la mandíbula opuesto al lado de trabajo.

4.3 TRANSTRUSION.

La transtrusión se divide en dos fases: **Laterotrusión, y mediotrusión.**

Laterotrusión.- Se llama laterotrusión al movimiento que efectúa el cóndilo de trabajo hacia afuera.

Mediotrusión.- Se llama mediotrusión mandibular al movimiento que efectúa el cóndilo de balance hacia adentro (abajo y adelante).

La laterotrusión simple puede realizarse antes de que el cóndilo de trabajo empiece a rotar hacia afuera o puede realizarse en la primera parte del movimiento lateral.

En las laterotrusiones complejas el comienzo y la terminación de este movimiento hacia afuera y otros lados, puede efectuarse: antes de que comience la rotación del lado de trabajo; puede acompañarse de rotación en parte del trayecto; puede acompañarse de rotación en todo el movimiento; puede comenzar cerca del final del movimiento lateral. Esta variación en secuencia o acompañamiento es lo que se denomina regulación de la transtrusión.

La transtrusión puede variar en muchas maneras de paciente a paciente:

- En cantidades de 0 a 2 o más mm.
- En las direcciones tomadas por el cóndilo de trabajo, ya sea hacia afuera puramente, o hacia afuera y atrás o hacia afuera y adelante.
- En la dirección dada al cóndilo de trabajo, ya sea hacia arriba o hacia abajo de acuerdo con el tipo de tubérculo cigomático anterior o el grado de oblicuidad del mismo.

La importancia de estos conocimientos estriba en el hecho de que ellos son indispensables para determinar la elaboración de la altura de las cúspides de las restauraciones, así como la profundidad de las fosas de las caras oclusales.

Las leyes que rigen este factor son: A MAYOR TRANSTRUSION MAS CORTAS DEBEN SER LAS CUSPIDES; A MENOR TRANSTRUSION, MAS LARGAS DEBEN SER LAS CUSPIDES. (1)

4.4 POSICION POSTURAL DE DESCANSO.

La posición postural de descanso de la mandíbula, es mantenida por un balance entre el tono muscular, en especial de los músculos elevadores y depresores y los efectos de la fuerza de gravedad.

Cualquier consideración de la posición postural de descanso, deberá clasificarse según la postura. Para efectos de estandarización, la posición postural de descanso suele significar que el paciente se encuentra de pie o en posición erguida mirando hacia adelante.

Muchos factores a corto o largo plazo, afectan la posición postural de descanso, y aunque su importancia clínica y su utilidad en la construcción de prótesis no es motivo de duda, deberá considerarse como una variante fisiológica dentro de la cual puede registrarse en cualquier momento.

Existe una tendencia general para que la dimensión vertical de descanso disminuya después de la pérdida de la dentición natural. (3)

Después de la extracción de los dientes, la posición postural de descanso se mueve hacia arriba y hacia abajo. Esto es acompañado por cambios en la postura de la lengua, especialmente en la porción posterior de la boca. La parte más alta del dorso se levanta y la porción faríngea se mueve hacia abajo. Estos cambios son acompañados por movimientos hacia adelante del paladar blando y del hueso hioides.

La mayor parte de estos cambios ocurre rápidamente y se incrementan durante los tres meses posteriores a las extracciones. Estos resultados -

coinciden con la hipótesis de que la lengua tiene un espacio de relleno - en la boca en descanso. Si el espacio de relleno se hace más amplio por la remoción de los dientes y los procesos alveolares, la lengua se dilata dentro de la boca y es ayudada en esta función por la elevación de la mandíbula. (4)

Después de la inserción de las prótesis, la dimensión vertical de descanso aumenta nuevamente, aunque esto no implica a cualquier individuo en determinado momento.

Entre otros factores a largo plazo que deberán considerarse al tratar la posición postural de descanso se encuentran: Edad, estado de salud, historia del bruxismo, secuencia y duración de la pérdida de los dientes, altura de los rebordes alveolares y experiencias con prótesis bucales. (3)

4.5 MOVIMIENTO CICLICO DE LA MANDIBULA.

Este movimiento cíclico de la mandíbula consiste en una depresión y elevación rítmica y en secuencia de éste durante la masticación.

Cada persona tiene un patrón individual de movimiento cíclico, que los clínicos llaman "marcha oclusal". Aunque muchos factores afectan este movimiento, pocos son tan inmediatos y drásticos como la pérdida de los dientes, la inserción de una prótesis o una combinación de ambas.

La persona con dientes presenta un movimiento fluido durante la masticación; por el contrario, el paciente desdentado presentará una distorsión de este movimiento, convirtiéndose en el proceso más indiscriminado y al azar. Durante la porción de cierre, el sujeto con dientes reducirá la velocidad de movimiento justamente antes de hacer contacto con los dientes para amortiguar el efecto de cierre sobre la dentadura. El paciente desdentado parece elevar la mandíbula a velocidad constante, sin pérdida de velocidad al final del cierre. Finalmente la precisión de los contactos-

oclusales de cierre, disminuirá en el paciente desdentado. (3)

BIBLIOGRAFIA:**1.- Oclusión**

Erik Martínez Ross
Vicova Editores, S.A.
2a. Edición.

2.- Roentgenographi study of condyle on lateral movements.

Hasumi, Satoshi
Shikwa Gaku 74:1742-1787 Dec. 1974

3.- Prostodoncia Total

S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición, 1982

4.- Mandibular posture following tooth extraction.

Richardson, A and Allen, R.
J. Dent 8(4):315-320, 1980

C A P I T U L O V

PATOLOGIA DE LA EDENTACION Y DEL SISTEMA GNATICO

Es importante conocer las patologías que se presentan en la edentación, así como las del sistema gnático, para poder tener conocimiento de las posibles alteraciones, ya sean físicas o funcionales que puedan interferir en la elaboración correcta y óptima de una prótesis total, por lo que en éste capítulo mencionaré las más frecuentes.

La patología de la edentación está constituida por la serie de trastornos que provoca en el organismo, particularmente a nivel de boca y de cara, la pérdida de los dientes, que llega al máximo en la edentación total de uno o ambos maxilares.(1)

5.1 REBORDES ALVEOLARES.

Representan zonas especializadas del maxilar superior y la mandíbula; su función principal es la de soporte de los dientes naturales. Constan de una tabla externa y una tabla interna de hueso compacto, unidas por hueso esponjoso en el que se localizan los dientes.

Los rebordes alveolares crecen por aposición de hueso en las superficies externas y bordes libres y en el fondo de cada alveolo dentario; este proceso del crecimiento y la erupción de los dientes depende precisamente de dicha aposición. A medida que las raíces de los dientes en desarrollo se alarga, el diente erupciona hacia el espacio maxilomandibular. El crecimiento alveolar del maxilar superior y la mandíbula depende asimismo del crecimiento de los cóndilos mandibulares.

Cuando el crecimiento cartilaginoso de los cóndilos aumenta la longitud de las ramas mandibulares, este es llevado hacia abajo y adelante del maxilar superior, estableciendo el espacio necesario para la erupción de los dientes propiamente dicho.

5.2 CICATRIZACION DE LOS ALVEOLOS.

Las siguientes son las cuatro fases cronológicas de la cicatrización de un alveolo postextracción:

- 1.- Coagulación: un coágulo sanguíneo llena el alveolo.
- 2.- Organización: se forma tejido conectivo dentro del coágulo reemplazándolo.
- 3.- Osificación: se forma hueso nuevo, grueso y fibrilar sobre las fibras del tejido conectivo joven y llena el alveolo.
- 4.- Reconstrucción: el hueso maduro laminar reemplaza al hueso inmaduro.

Cronología Normal: Normalmente el alveolo se llena de sangre que se coagula inmediatamente después de la extracción de un diente. Al tercer día postoperatorio los fibroblastos y las células endoteliales que parten de las paredes del alveolo invaden el coágulo y forman tejido conectivo joven. Finalmente todo el coágulo se organiza en tejido capilar y conectivo; simultáneamente el epitelio comienza a cubrir el alveolo abierto.

Entre el quinto y octavo día se observa neoformación de hueso en los espacios medulares del hueso medular que rodea al alveolo y al décimo día comienza a formarse en el alveolo sobre el tejido conectivo de las paredes alveolares, hueso nuevo, fibrilar y de naturaleza inmadura. Al finalizar la segunda semana se forma hueso nuevo en el fondo del alveolo. A las tres semanas de la extracción el alveolo está casi lleno por hueso inmaduro y nuevo, quedando solo la parte central con coágulo. Alrededor de un mes después de la extracción el alveolo queda completamente lleno con hueso nuevo.

En la radiografía el alveolo se delimita claramente debido a la calcificación incompleta; incluso si está lleno con hueso neoformado.

La fase de reconstrucción se produce con velocidad variable durante muchos meses o años. Las cargas funcionales a las cuales se halla sometido afectan el contorno externo y la forma trabecular interna del hueso en cicatrización. El hueso inmaduro es gradualmente reemplazado por hueso maduro, de tipo laminar, con una forma trabecular parecida a la del hueso circundante. La resorción del hueso avanza hasta la superficie del proceso alveolar simultáneamente con la reconstrucción dentro del alveolo. La superficie del alveolo cicatrizado se vuelve completa uniéndose con la cortical del hueso adyacente.

5.3 ATROFIA DEL REBORDE RESIDUAL.

El reborde residual pierde su función primaria cuando se extraen los dientes y comienza a reducir el tamaño total y su forma trabecular interna.

Se ha comprobado que tanto el maxilar superior como en la mandíbula el hueso vestibular se reabsorbe más que las tablas palatina y lingual.

Clasificación Postextracción.- Por lo general hay una variación en la dirección de la reabsorción postextracción y la consecuente reducción del tamaño del reborde residual.

Los dientes superiores se desplazan hacia abajo y afuera; la reabsorción es hacia adelante y adentro. La tabla cortical externa al ser más delgada sufre mayor reabsorción que la interna, cuya consecuencia es la reducción en todas las direcciones del maxilar superior; igualmente la superficie de soporte de la prótesis superior.

Clase I.- Se refiere a una patología edéntula cuyos rebordes residuales superior e inferior conservan formas y contornos bien definidos y cubiertos por una membrana sana, firme e indolora a la presión. El recurso indicado es la prótesis total bimaxilar convencional.

La inclinación de los dientes anteriores inferiores es hacia arriba y adelante, mientras que los dientes posteriores tienen una posición vertical o se inclinan ligeramente hacia lingual. La cortical externa es por lo común, más delgada que la cortical lingual, excepto en la zona de molares. En consecuencia la cresta de la parte anterior del reborde residual se inclina hacia atrás y el medio, mientras que la cresta de las zonas posteriores permanece invariable o se desplaza ligeramente hacia vestibular.

La dirección y cantidad de resorción alveolar entre ambos maxilares, superior e inferior afectan no solo el tamaño disponible para la base protésica, sino también cambian la distancia maxilomandibular.

Clase II.- Aquellas bocas edéntulas cuyos rebordes residuales superior e inferior presentan contornos bien definidos pero con forma aguda -- producto de la resorción de la cresta bucal y labial.

Si estas estructuras óseas están cubiertas por mucosa flácida e hipertrofiada, móvil o demasiado delgada en ciertas zonas y con dolor a la presión, se indica una regularización quirúrgica previa de los tejidos blandos, antes de intentar la rehabilitación protética.

La diferencia exagerada entre los tamaños del maxilar superior y la mandíbula afecta la estabilidad de las prótesis y se trata de compensar este inconveniente colocando los dientes posteriores en una relación cruzada.

Generalmente, en estas condiciones la mucosa que recubre la espina nasal anterior se irrita por el borde anterior de la dentadura; igual irritación puede sufrir la presión sobre la apófisis cigomática del maxilar superior. De igual forma las estructuras anatómicas del reborde residual inferior que pueden ser irritadas debajo del borde de la dentadura son las apófisis geni, el reborde milohioideo y el nervio mentoniano.

Clase III.- Cuando la boca edéntula presenta el reborde residual su-

perior definido y una mucosa normal, pero el reborde residual inferior con más resorción, crestas agudas en la zona anterior o agujeros mentonianos - superficiales, se indica una prótesis superior convencional y una prótesis implantada subperiosteal en el inferior.

Clase IV.- Se consideran las bocas edéntulas con marcada resorción - atrófica y progresiva de los bordes residuales. En la mandíbula se observarán las apófisis geni sobrepasando las crestas del reborde residual, -- una línea milohioidea prominente y aguda, la línea oblícuca externa y los agujeros mentonianos sobre la cresta residual; la solución sería, agotados los procedimientos prostodónticos requeridos, la prótesis de implante.

Es importante considerar estas posibilidades anatómicas de la patología de la edentación, para establecer las condiciones técnicas y clínicas de la rehabilitación protética.(3)

5.4 ALTERACIONES FUNCIONALES Y FACIALES DE LA EDENTACION TOTAL.

Las mejillas y los labios han perdido su esqueleto, y la mandíbula - su tope de altura. Las primeras consecuencias se perciben de inmediato, - hundimiento de labios y mejillas, alteración de la palabra, la lengua a la vista es busca de apoyo para los sonidos labiodentales, reducción violenta de la altura morfológica.

El manejo de esos procesos dentro de los límites en que ello es posible estará en la esencia del quehacer prostodóntico.

Pérdida del soporte labial, yugal y lingual.- La edentación total implica el inmediato hundimiento de labios y mejillas, mucho más marcado en las personas flácas. Al hundirse los labios, la entrada bucal se achica en la posición postural, para ensancharse considerablemente cuando la mandíbula inferior se acerca a la superior en busca de soporte morfológico. - El conjunto de esas deficiencias es tan característico que merece el nombre de facies edentadas.(2)

Expansión Lingual.- Los arcos dentarios constituyen el soporte lateral de la lengua. Cuando ellos desaparecen, la lengua se ensancha considerablemente y se levanta, expandiéndose entre los rebordes residuales para ponerse en contacto con la mucosa yugal y labial. En el desdentado - con su boca cerrada la cavidad bucal sigue siendo virtual.

Transtornos Fonéticos.- Muy marcados en el primer período, los transornos fonéticos acarreados por la edentación suelen ir compensándose con el correr de los días, gracias al total habituamiento compensatorio que - permite, por lo menos a las personas habilidosas, arreglar su tuvo sonoro - a las circunstancias y obtener nuevamente la enunciación satisfactoria.

Deficiencia Masticatoria.- Curioso es consignar que sea precisamente éste una de los desarreglos mejor compensados. En efecto; el desdentado - deja de masticar normalmente, pero lo compensa por tres mecanismos:

- 1.- Selecciona su dieta, alimentándose con sustancias que exigen escasa o ninguna masticación o enderezándolas en este sentido. - La dietética moderna y las ayudas de batidores y picadores lo facilitan notablemente.
- 2.- El desdentado toma mayores precauciones al ingerir los alimentos cortando bocados más chicos, subdividiéndolos, muchas veces antes de llevarlos a la boca, o haciendo "sopas" que facilitan la ingestión.
- 3.- **Compensación Funcional.-** La labor del estómago e intestinos normales les permite ingerir sin resentirse alta proporción de alimentos mal masticados. No quiere decir esto que la masticación carece de importancia. Es parte fundamental del placer de comer. Algunos sujetos requieren una masticación minuciosa sin - la cual se resiente su tubo digestivo. Por otra parte la "inferriorización que sienten, ante las medidas compensatorias de la -

masticación perdida contribuye en alta proporción de desdentados a no querer utilizarlas, esforzándose tras una "masticación protética" que, si no se les provee aceptablemente es una fuente permanente de desdicha.

Incidencia Psíquica.- Para la alta proporción de seres humanos, especialmente los llegados a las cumbres de la vida utilizando sus mejores medios físicos, la edentación representa o simboliza el derrumbe de una existencia que, a partir de allí, seguirá extinguiéndose.

Las tentativas prostodónticas de la humanidad evidencian la importancia psíquica de la edentación. Acrecentada en nuestra época, extendiéndose a todas las clases sociales, como consecuencia de la evolución social y el progreso de la Odontología, de la Prostodoncia en particular, la gente no quiere ser desdentada.(2)

5.5 ASPECTOS BUCALES DE ENFERMEDADES GENERALES DE INTERES EN PROSTODONCIA.

Existe una gran variedad de enfermedades locales o generales que afectan los maxilares o las mucosas bucales.

No hay que olvidar que algunas enfermedades pueden manifestarse primero en la cavidad bucal y que el dentista es el primero en descubrir los signos y síntomas de una enfermedad general que desconoce el paciente. El dentista deberá conocer con claridad los signos y síntomas bucales de estas enfermedades con gran detalle, además de otras características generales y las pruebas necesarias para establecer un diagnóstico definitivo. No es responsabilidad del dentista tratar la afección, aunque sí su responsabilidad de procurar que el que padezca alguna enfermedad general reciba el tratamiento adecuado. Dentro de estos mencionaremos algunos trastornos óseos como son:

Enfermedad de Paget (Osteftis Deformante).- Esta afección de etiolo-

gía desconocida se caracteriza por la destrucción y la neoformación óseas simultáneas. Afecta solo un hueso o puede ser generalizada. Se presenta en personas mayores; los hombres las padecen más que las mujeres. La pelvis y el sacro suelen estar afectados, así como el cráneo, la columna, tibia, húmero, y en ocasiones los huesos maxilares.

Se manifiesta disminución de estatura debido a la compresión vertebral y en ocasiones pérdida de audición y dolor en los nervios del cráneo, que se supone son el resultado de la constricción de los diversos agujeros craneales para los nervios.

Cuando los maxilares son afectados por esta enfermedad, radiográficamente se observa el aspecto característico de "lana de algodón". El maxilar aumenta más de volumen que la mandíbula, y el paciente se queja de que la dentadura superior está demasiado estrecha. Vale la pena hacer notar que varios autores han informado que existe una mayor frecuencia de hiperementosis en pacientes con enfermedad de Paget. Esto significa que debe procederse con mayor cuidado si esos dientes han sido extraídos.

Lesiones Metastásicas.- No es raro que se desarrollen tumores malignos en partes remotas del cuerpo y que por metástasis lleguen a los tejidos bucales. El sitio más frecuente para el desarrollo de una lesión metastásica es la región de los molares de la mandíbula. Estas lesiones bucales metastásicas suelen provenir de la mama, pulmón, glándula tiroides, riñón y próstata.

Neoplasias.- Existen varios tipos diferentes de neoplasias que pueden desarrollarse en los huesos. Estas pueden ser benignas o malignas, primarias o secundarias. Algunas permanecen localizadas en un hueso, por ejemplo, un osteoma de mandíbula, mientras que otras son de carácter general y afectan varios huesos en todo el esqueleto.

Deficiencias Nutricionales.-

Deficiencia de Hierro.- El hierro es un elemento esencial. Es necesario no solo para la función adecuada de la hemoglobina sino también como componente de ciertas enzimas celulares importantes relacionadas con el recambio celular, en especial de las células epiteliales. La anemia por deficiencia de hierro es una forma que se presenta con una frecuencia relativa y que en algunas zonas trastorna al 30 % de la población femenina. Esta afección es poco común en los hombres.

Las manifestaciones bucales por la deficiencia de hierro son los primeros problemas que obligan al paciente a buscar atención profesional. - Signos como mucosas pálidas y atróficas, pérdida de las papilas filiformes de la lengua, así como síntomas y ardor o dolor en la lengua deberán prevenir al dentista con respecto a la posibilidad de una deficiencia nutricional. La valoración de un paciente dental que se queja de una lengua ardorosa o dolorosa exige un grado considerable de habilidad diagnóstica. Es necesario determinar primero si no existe alergia a factores locales o hipersensibilidad a gargarismos, dentífricos, sustancias para limpiar las dentaduras y alimentos o especies en particular. Si no pueden identificarse factores locales y la salud de los dientes y las dentaduras parecen adecuados, deben considerarse las afecciones de tipo general. Como normas, las deficiencias nutricionales más comunes se detectan por la valoración de hierro en sangre del paciente (hierro sérico y capacidad total de captación de hierro) vitamina B₁₂ y ácido fólico. En caso de que cualquiera de estos factores sea deficiente, deberá remitirse al paciente a un médico para recibir tratamiento adecuado. Desafortunadamente, con frecuencia estos factores resultan normales y no llegan a descubrirse ninguna alteración general o local causante de la glosodinia del paciente. El manejo de estas personas, es especial de los que creen que sus síntomas linguales son el preámbulo del desarrollo del cáncer bucal, resulta muy difícil.

Anemia Perniciosa.- La anemia perniciosa (por deficiencia de B₁₂ de Addison) es una enfermedad relativamente frecuente. Se debe a una carencia de vitamina B₁₂. Esta deficiencia puede ser el resultado de un defecto en la capacidad del organismo para absorber la vitamina B₁₂ de la dieta (como ocurre en ciertas enfermedades del estómago o después de la resección

ción quirúrgica de aquellas partes del tubo digestivo a través de las cuales se absorbe en condiciones normales la vitamina B₁₂). Esta alteración llega a observarse con mayor frecuencia en adultos y se presenta por igual en hombres y mujeres. La enfermedad suele presentar una serie de síntomas vagos como debilidad, acroparestesia (adormecimiento de las extremidades), y una lengua lisa, roja y adolorida. Las manifestaciones bucales son la primera indicación del trastorno por lo que el dentista deberá estar conciente de su posible papel en la detección de una enfermedad previamente no reconocida. La lengua suele estar roja, mostrando manchas en todo su dorso y superficies laterales. Los pacientes se quejan de algunas anomalías en el gusto, en especial hipersensibilidad a los alimentos calientes o picantes.

Es necesario proceder con cuidado para diferenciar esto de la afección más común denominada lengua geográfica, en las que existen manchas irregulares de mucosa lingual sin papilas y sin señales relacionadas generales de anemia o afección neurológica.

Diversas Enfermedades Generales con Manifestaciones Bucles Significativas.

Esclerodermia.- La esclerodermia es una de un grupo de enfermedades de los tejidos conectivos que incluyen la artritis reumatoide, lupus eritematoso, etc. Las manifestaciones bucales especiales de interés en la esclerodermia son el engrosamiento gradual y cicatrización del tejido peribucal. En casos extremos la piel engrosada e inmóvil produce una microstomatía grave, lo que convierte los procedimientos, y en realidad cualquier forma de tratamiento en un procedimiento difícil.

Acromegalia.- Ya se ha mencionado el agrandamiento de los huesos producidos por el enfermedad de Paget. Se observó que el maxilar es afectado con mayor frecuencia en esta enfermedad que la mandíbula. El agrandamiento mandibular se presenta en la acromegalia, aunque la afección misma es -

muy rara. La enfermedad se desarrolla debido al aumento en la secreción-hipofisiaria derivada de una glándula hipofisiaria hiperplásica o neoplásica. Los centros de desarrollo del cóndilo son activados, produciendo una mandíbula prógnata. La expansión de la mandíbula y el trastorno de la oclusión son unos de los primeros signos observados por el paciente, - quién se quejará de que la dentadura inferior ya no ajusta adecuadamente, - por lo que no puede morder eficazmente.

Discrasias Sanguíneas.- Varios trastornos de la sangre presentan - signos bucales. Estas afecciones, como la trombocitopenia y la leucemia, en la que hay mayor frecuencia de sangrado, suelen presentarse con sangrado bucal excesivo o el desarrollo de hematoceles o vescículas de sangre.

Cualquier tipo de sangrado anormal o equimosis de los tejidos buca - les deberán alertar al dentista con respecto a la posibilidad de alguna - discrasia sanguínea. No olvidar que en ocasiones algún aumento en la ten - dencia al sangrado es resultado del tratamiento anticoagulante mal contro - lado.

Las afecciones estudiadas no representan todas las enfermedades gene - rales con las que deberá familiarizarse el dentista. Ilustran las formas en que los signos y síntomas bucales pueden ser la primera prueba de en - fermedad general, recuerdan al facultativo que no deberá vacilar en consi - derar tal posibilidad cuando sea consultado con respecto a un problema bu - cal. (1)

5.6 PATOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Síndrome Dolor-Disfunción de la Articulación Temporomandibular.

Este -
síndrome aparece como resultado de un estiramiento muscular repentino o -
después de cambios rápidos o extensos de la oclusión dentaria, en pacien -

tes predispuestos por su constitución y temperamento.

Por lo general, el síndrome se manifiesta bajo la forma de una in - coordinación funcional de los músculos mandibulares con síntomas de dolor y chasquido en la articulación, subluxación y dislocaciones recurrentes. - A éstos síntomas le sigue, en muchos casos, el espasmo de los músculos mas ticadores, que se caracteriza por limitación de los movimientos mandibulares.

Los pacientes que presentan movimientos mandibulares limitados y - dolorosos asocian el comienzo de sus síntomas con los siguientes actos de su vida:

- 1.- Después de una apertura rápida o continua de la mandíbula, por - ejemplo, un bostezo o después de una larga sesión dental.
- 2.- Al despertarse.
- 3.- Después de cambios rápidos o extensos de la oclusión dentaria, - ya fuera por restauraciones, desgastes selectivos, o por empleo de un aparato.

Otros síntomas de cabeza y cuello que podemos encontrar en la dis - función de la articulación temporomandibular son:

- 1.- Síntomas de Cabeza.- Dolor (en cualquier lugar de ésta, espe - cialmente en la región temporal y frontal). Dolor en las regio - nes del vértice occipital y periauricular. Dolor en la parte - posterior del cuello; es decir, en la región cervical posterior - y en la base del cráneo. Dolor en los senos del arco cigomáti - co. Dolor en la encía, lengua o paladar. Sensación de ardor - en la lengua. Dolor irradiado hacia los hombros y espalda.
- 2.- Síntomas de Oído.- Dolor en los oídos y alrededor de éstos. Vér

tigo. Zumbidos. Oídos tapados. Falta concomitante de agudeza auditiva.

3.- Síntomas del Ojo.- Dolor en el ojo o alrededor de él. Sensación de ardor en los ojos. Visión borrosa.

El tratamiento del síndrome dolor disfunción se va a llevar a cabo - mediante la utilización del calor húmedo, ejercicios de estiramiento y relajación, tranquilizantes y relajantes musculares y eliminación de las interferencias y áreas de contacto prematuros.

Subluxación.

Esta se define como una dislocación parcial o incompleta. Los pacientes suelen describirla como un bloqueo momentáneo de la mandíbula; un deslizamiento, o que se le sale de su sitio con la sensación de que la mordida está fuera de lugar.

En la subluxación, aunque existe una incoordinación muscular, las cabezas de los cóndilos permanecen en el interior de las respectivas fosas articulares, el espasmo muscular es aliviado fácilmente y la reducción es espontánea, a menos que los estímulos aferentes, tales como los cambios oculales continúen perpetuando la disfunción

En la subluxación, la deformidad, cuando llega a ser evidente, se presenta como maloclusión. En realidad, los mecanismos de subluxación y dislocación son idénticos, aunque los signos y síntomas son diferentes debido a la ubicación de las cabezas de los cóndilos cuando se produce la incoordinación muscular. Esta sola diferencia de posición establece las diferencias de sus tratamientos respectivos.

La subluxación no exige tratamiento inmediato. El tratamiento debe ser lo más conservador posible, de otra manera, puede agravar los síntomas en lugar de aliviarlos. Es mejor observar el curso que adquiere el trastorno antes de iniciar el tratamiento, pues muchos casos de subluxación se recuperan sin tratamiento alguno. Es de utilidad recomendar los ejerci -

cios terapéuticos para efectuar en casa y que son empleados en el tratamiento de la limitación.

Dislocación.

La dislocación aguda o súbita es provocada por un estiramiento sorpresivo de los músculos masticadores, como por ejemplo: durante un bostezo, un susto, una exodoncia o por un traumatismo.

En la dislocación súbita o aguda, uno o los dos cóndilos saltan de las cavidades glenoideas, por encima del tubérculo articular del temporal y no vuelven atrás, esto es debido a, que en el comienzo del movimiento de cierre, el músculo pterigoideo externo se contrae, los músculos elevadores ejercerán su fuerza mientras los cóndilos permanecen por delante de la eminencia articular y entonces los intentos de los músculos retractores para llevar la mandíbula hacia atrás son infructuosos, resultando así imposible el cierre de la boca.

Cuanto más dure ésta situación, tanto más padece el sujeto y más difícil se hace la reducción, y por eso es necesario actuar en seguida. La tensión de los músculos masticadores y de los ligamentos no solo impide el retroceso espontáneo, sino que suele oponer resistencia a los esfuerzos manuales. Cuanto antes se intente la reducción, tanto más fácil resultará ésta.

Entre los síntomas clínicos de la dislocación encontramos la boca entreabierta, ya que al paciente le es imposible cerrarla; la palabra y la deglución resultan difíciles; en la parte anterior al meato auditivo externo hay una marcada depresión, frente a la cual se puede palpar.

En una dislocación aguda o súbita el tratamiento es generalmente manual, pero en ocasiones se recurre al tratamiento quirúrgico.

Artritis Traumática Aguda.

Las manifestaciones de la artritis traumática aguda puede presentarse como respuesta a lesiones traumáticas que se producen por esfuerzos a la masticación, y que pueden ser de origen extrínseco o intrínseco. Las manifestaciones de la artritis aguda y de los espasmos musculares del maxilar inferior, pueden ser la respuesta a una lesión externa como: accidentes o remoción de dientes impactados. Pueden aparecer de repente, por ejemplo: cuando el paciente bosteza, al morder objetos duros, o a veces el paciente puede despertar durante la noche o por la mañana con su maxilar adolorido sin razón aparente. Estas manifestaciones repentinas pueden relacionarse con la colocación de restauraciones o aparatos dentales. Un cambio en el patrón habitual de la masticación provocado por: una pericoronitis, cirugía periodontal, pérdida de dientes, preparación de cavidades, restauraciones mal adaptadas, etc. Asimismo, un cambio en el trayecto habitual de la masticación puede encaminar al paciente a masticar dentro de trayectos en los cuales pueden existir interferencias oclusales que precipitan trastornos en la A.T.M., y músculos asociados.

Dentro de las manifestaciones clínicas de la artritis aguda, se presenta: dolor agudo cuando se intenta mover la mandíbula, restricción dolorosa de los movimientos maxilares, desviación marcada del maxilar inferior hacia el lado afectado cuando se intenta mover la boca, diversos grados de trismus y espasmos musculares, dolor a la palpación, imposibilidad de efectuar contacto entre los dientes posteriores del lado afectado. Radiográficamente se observará un aumento del espacio articular, e hinchazón en el área de la A.T.M.

Generalmente, la artritis traumática aguda se acompaña de espasmos en los músculos del maxilar inferior.

El tratamiento de la artritis traumática aguda incluyen generalmente la eliminación de las interferencias oclusales importantes, mediante planos de mordida o férulas oclusales, aplicación de calor húmedo; prescripción -

de medicamentos para aliviar el dolor y la tensión psíquica y muscular, -
empleo de anestésicos locales en el caso de dolor fuerte y trismus para fa-
cilitar el ajuste oclusal, y la prescripción de una dieta blanda.

Artritis Traumática Crónica.

Es una alteración patológica que se pre--
senta a consecuencia directa de traumatismos que se producen por esfuerzos
de masticación, especialmente cuando falta el soporte oclusal en un lado -
o en ambos lados de la arcada.

Esta afección se presenta asociada con trastornos funcionales de los
músculos de la masticación. La afección es, generalmente causada por con-
diciones anormales en la oclusión como son las desarmonías oclusales, pero
también puede resultar de una artritis traumática aguda no tratada, o con-
un tratamiento inadecuado relacionado al estado emocional del paciente.

El dolor es el síntoma más molesto y que se puede presentar en las -
siguientes regiones: el área de la ATM, en el área del ángulo de la mandí-
bula, en la oreja, el arco cigomático, parte anterior de la región tempo-
romaxilar, espacio mandibular y el espacio suboccipital, dolor de cabeza y
en la lengua. Hay restricción dolorosa de los movimientos de la mandíbu-
la, o la imposibilidad de abrir normalmente la boca o ambas molestias a la-
vez. Generalmente existe una desviación hacia el lado afectado durante -
la apertura de la boca y hay sensibilidad a la palpación. Otra molestia-
común es la crepitación o el ruido de choque de la ATM, esta crepitación--
puede ir acompañada de dolor, aunque generalmente es más molesta que dolo-
rosa.

Los procedimientos más utilizados para el tratamiento de la artri -
tis crónica son: ajuste oclusal, férulas y planos de mordida, reconstruc -
ción de la oclusión, inmovilización, ejercicios relajantes musculares, te-
rapéutica dental y periodontal, barbitúricos, relajantes musculares y de -
otro tipo, calor o diatermia, psicoterapia y tratamiento quirúrgico.

Artritis Reumatoide de la Articulación Temporomandibular.

La artritis-reumatoide de la articulación temporomandibular, es una enfermedad general de etiología desconocida. Es una enfermedad no supurada. Se presenta en el adulto joven y su principio puede ser incidiioso o consistir en una fase aguda. En tales casos se presenta una ligera tumefacción dolorosa a la palpación. El movimiento del maxilar inferior se hace doloroso y gradualmente sobreviene la incapacidad de ejecutar los movimientos masticatorios normales. En el tipo crónico la amplitud de la apertura del maxilar queda limitada, pero el dolor puede desaparecer. Algunos pacientes revelan que sienten la articulación tiesa en la mañana pero que el movimiento activo o el masaje durante el día la relajan. En ciertos casos como resultado de las erosiones del hueso y la destrucción parcial del menisco se oye un chasquido cuando el paciente come.

Una de las complicaciones que se pueden presentar en la artritis, es la subluxación habitual del maxilar, produciéndose ésta cuando el tubérculo articular se destruye por desgaste. Y también con el tiempo puede sobrevenir alteraciones osteo-artríticas. Cuando la deformación de la ATM es muy considerable, los enfermos presentan una mordida abierta muy amplia y una desviación considerable.

En muchos casos, la artritis traumática de la ATM puede haber precedido, u ocurrido simultáneamente, o estar superpuesta a una artritis reumatoide, por lo cual los signos y síntomas que se presentan suelen ser los de la artritis traumática de la ATM. Cuando se presenta la situación anteriormente mencionada, la artritis reumatoide responderá muy bien al tratamiento funcional local. Con este tratamiento, los pacientes pueden experimentar mejoría, ya que ésta disminuirá la tensión de los músculos del maxilar inferior y el esfuerzo sobre la articulación afectada.

Anquilosis de la Articulación Temporomandibular.

La anquilosis, es un-

proceso debilitante que implica la hipomovilidad del maxilar inferior o la inmovilidad total del mismo. Su etiología es muy oscura.

Para su mejor identificación, la anquilosis se ha clasificado en:

- 1.- Anquilosis Unilateral: cuando afecta a la articulación de un solo lado.
- 2.- Anquilosis Bilateral: cuando afecta a ambas articulaciones.
- 3.- Anquilosis Intraarticular.
- 4.- Anquilosis Extraarticular.
- 5.- Anquilosis Fibrosa: cuando la anquilosis interesa los tejidos fibrosos de la articulación.
- 6.- Anquilosis Ósea: cuando la lesión interesa a los tejidos óseos.
- 7.- Anquilosis Parcial: cuando afecta sólo una parte de la articulación.
- 8.- Anquilosis Total: cuando afecta a la articulación totalmente.

La anquilosis de la ATM puede resultar de una lesión traumática, pero más frecuentemente es causada por enfermedades infecciosas como la artritis infecciosa, la otitis media, y la osteomielitis de la rama de la mandíbula.

Las causas traumáticas de la anquilosis ósea pueden ser accidentes como: caídas sobre la barba, un golpe, fracturas del cuerpo maxilar, o de la base del cráneo; y lesiones traumáticas causadas por el uso de forceps en el parto.

La anquilosis puede ser provocada por lesiones fibrosas que unen fir

memente el cóndilo con la fosa articular. Esto ocurre cuando el traumatismo ha desgarrado en varios fragmentos al menisco articular o cuando éste es destruido por una infección secundaria. La anquilosis fibrosa puede provocar una anquilosis ósea en la articulación, pero puede ser consecuencia directa del traumatismo o fragmentación de la parte ósea de la articulación. La causa inmediata es la hemorragia interarticular que se produce durante el traumatismo.

Anquilosis Extraarticular.- Es generalmente parcial, fibrosa y unilateral. La inmovilización completa es rara, incluso en presencia de anquilosis ósea bilateral extraarticular. La afección puede ser causada por trismo temporal de la inflamación o infección de la parte posterior del maxilar. Puede entre otros casos deberse a fracturas dislocantes del hueso cigomático o, cambios patológicos de la apófisis coronoides. Esta anquilosis se acompaña de dolor, inflamación, deglución dolorosa y aumento de la temperatura.

Anquilosis Intraarticular.- Es la más frecuente. La parte media de la barbilla es desviada hacia el lado afectado cuando el paciente efectúa intentos de abrir la boca. Esta desviación es exagerada cuando el crecimiento mandibular ha sido impedido por la anquilosis. La gravedad de la deformidad guarda relación con la duración, grado y edad de comienzo de la anquilosis.

La anquilosis intraarticular bilateral, frecuentemente se presenta en casos de infección hematógena y es una lesión que afecta a las dos articulaciones. El paciente no experimenta dolor y presenta escasa dificultad para hablar, pero gran dificultad para comer a causa de la incapacidad para abrir la boca. Los pacientes suelen presentar una higiene oral deficiente.

El tratamiento de cualquier tipo de estas anquilosis es la intervención quirúrgica, ya que es el único medio disponible para aliviar al paciente. (4)

BIBLIOGRAFIA.

- 1.- Prostodoncia Total
S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español, 1982

- 2.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972

- 3.- Prostodoncia Total
Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981

- 4.- Afecciones de la Articulación Temporomandibular.
Lazlo Schwarts
Editorial Mundi
1a. Edición.

CAPITULO VI

DIAGNOSTICO, PRONOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO

DIAGNOSTICO:

Hasta hace no mucho tiempo, no era grande la preocupación de los autores por el diagnóstico en Prostodoncia Total. La falta de dientes pronto está diagnosticada, y la indicación "Prótesis Total" no ofrece duda. Con el tiempo y la experiencia, la repetición de los fracasos y el misterio de los éxitos van demostrando grandes diferencias entre unos desdentados y otros y que, y para la prótesis como para el resto de la clínica, no solo hay enfermedades, sino también enfermos.

6.1 NORMAS GENERALES DE EXAMEN.

1.- El paciente debe examinarse siempre.- Las relaciones entre profesional y paciente se inician en el primer contacto personal, el cual puede ser precedido por informaciones previas, recibidas por el uno o por el otro o por ambos, y que provienen de los presentantes, de los recomendantes o de los ambientes en que se desenvuelven. La retentiva, la agilidad mental y la posición espiritual del odontólogo son factores decisivos en el encauce de las relaciones.

2.- El examen es mutuo.- De él va a resultar una evaluación también mutua, y se lleva a ella utilizando todas las formas de comunicación: verbal, no verbal y extraverbal. Postura, modales, ropa, gestos, modos de decir; todo cuenta para ambos.

3.- Es una buena medida no iniciar el examen de ningún paciente sin preguntarle quién lo presenta o recomienda o por qué viene a vernos. Con frecuencia, la respuesta permite al odontólogo conocer el terreno que pisa simplificando su actuación.

4.- La primera visita suele ser la más importante. Puede seguirse la pista de innumerables fracasos en tratamientos protésicos completos hasta los primeros minutos entre odontólogo y paciente.

5.- Dejar que el paciente hable primero.- En caso necesario estimularlo, preguntándole el motivo de su visita.

6.- Frente al exámen no apresurarse es la más sana conducta profesional. Teniendo conciencia de su propia falibilidad, debe el odontólogo - conducir el exámen de manera que permita llegar al diagnóstico, el pronóstico, a la indicación del tratamiento y a la posibilidad de instruirlo con éxito.

7.- También es fundamental conducir un interrogatorio.- Este será - distinto, según las circunstancias, especialmente de acuerdo con el tipo - de caso que debe enfrentarse el clínico como profesionalista según se dijo - antes. Si el paciente no habla, debe estimularsele mediante preguntas -- convenientes. Si habla en exceso, debe orientársele mediante interrupciones y preguntas adecuadas. El problema consiste en hacer aflorar los signos y ponerse en condiciones de interpretarlos.

8.- No siempre se logra obtener del interrogatorio una opinión definida. No por ello debe prolongarlo demasiado. Es preferible pasar al - exámen clínico y dejar otras preguntas para más adelante.

9.- También es norma inexcusable no actuar ni opinar sin hacer el--- exámen clínico. En realidad éste empieza en el primer momento de la primera consulta y sólo termina en el último momento de la última consulta. - La norma de no actuar sin exámen clínico vale para todas las visitas que - involucra el tratamiento.

10.- Otra norma que debe mantenerse desde el primer momento es anotar la historia clínica: los datos personales del paciente, sexo, edad, estado civil, ocupación, dirección; puede anotarlos el auxiliar, pero el clínico debe anotar los principales datos subjetivos del paciente, y sobre todo sus propias observaciones objetivas.

11.- Tampoco debe olvidarse otra norma: palpar el terreno. La boca de un desdentado, sea real o potencial, debe palparse siempre; porque la -

palpación permite observar las reacciones del paciente al contacto manual y su tolerancia; porque permite explorar la sensibilidad de las mucosas y su depresibilidad, y a través de éste conocer las formas óseas; porque con ella se intiman las relaciones del profesional con el paciente, en cierto modo como si aquél tomara posesión del terreno y lo explora.

12.- Otra manera es sistematizar. El exámen clínico debe ser sistemático. Una ficha adecuada puede servir de guía para el ordenamiento, que permitirá completar el exámen sin incurrir en omisiones.

13.- Otra norma de conducta para la primera visita es no adelantar opinión en tanto no se esté seguro.

14.- Es oportuno recordar aquí que ciertos estudiosos de los aspectos psicológicos aconsejan no tomar impresiones de inmediato; le dan valor de trabajo técnico que no debe iniciarse sin la previa actuación intelectual que corresponde a la primera visita.

15.- El exámen de cada caso debe ser un procedimiento de rutina, pero el dentista debe estar alerta con la tendencia tan natural de hacerse rutinario en sus exámenes. (5)

En el diagnóstico deberán observarse cuatro factores biológicos:

Factores Biológicos Locales.- Estos incluyen la salud de las articulaciones temporomandibulares, el tamaño y tono de la musculatura, la cantidad y calidad de la saliva, tono de los tejidos de soporte, todo lo cual alcanza a estar relacionado con la salud general del paciente.

Factores Físicos Locales.- Estos incluyen tamaño y forma, espacio y relaciones entre los rebordes, así como la naturaleza de las inserciones y su proximidad con los mismo rebordes.

Salud General.- Los pacientes diabéticos, debilitados y de edad avanzada, con artritis, anemia, tuberculosis, afecciones renales, discrasias sanguíneas o trastornos neuromusculares, así como los que tienen proble -

mas menopáusicos y posmenopáusicos mal atendidos suelen designarse individuos en estado de mala salud.(1)

El diagnóstico del desdentado parcial o total comprende dos fases: el diagnóstico bucal o bucodental y el diagnóstico protético.

Diagnóstico Bucal o Bucodental.- Es la síntesis que se obtiene del examen del sujeto, (interrogatorio, examen clínico, radiografías, modelos de estudio, análisis), concerniente al estado de salud bucal o bucodental.

Diagnóstico Protético.- Es la síntesis que se obtiene del estudio de las características del caso, con ayuda de los mismos elementos que fortalecen el diagnóstico bucal, pero considerado desde el punto de vista protético, es decir, la conveniencia de la prótesis, las cualidades que deberá satisfacer y las probabilidades de realizarlo con éxito.(5)

6.2 EXAMEN EXTRABUCAL.

Cara.- Cualquier anomalía de la cara, hemitrofia o hemihipertrofia, deberán ser registradas. Si existe aumento de volumen, y si es así, ver si se trata de alguna infección, neoplasia o agrandamiento muscular. Es necesario establecer un diagnóstico diferencial.

Cuello.- Se aconseja hacer la palpación de las regiones parotídeas, submaxilar y submentoniana.(1)

Articulación Temporomandibular.- La articulación temporomandibular -- debe ser examinada cuidadosamente. La disminución del movimiento puede ser reconocido observando el movimiento del reborde anterior de abajo. Cuando hay notable limitación del movimiento, se puede esperar dificultades para registrar la relación céntrica, a pesar de que esas dificultades no sugen siempre.

Colocando los dedos en el meato auditivo externo y presionando con suavidad hacia adelante, el odontólogo puede notar las crepitaciones. Las crepitaciones deben avisar al dentista para buscar una historia detallada de la zona próxima a la articulación temporomandibular.

Las luxaciones del cóndilo pueden ser deducidas de la historia, y estos enfermos deben tratarse con cuidado especial a la hora de tomar la impresión y la dimensión vertical.

La artritis de la articulación temporomandibular puede limitar seriamente las técnicas de impresión. En ocasiones no puede hacerse durante ataques agudos. (4)

Labios.- Se observará cualquier agrandamiento, fístula o ulceración de los labios. Un estudio de la formación de los labios revela grandes variaciones en contorno y longitud. Por ejemplo, con labios delgados la desviación más leve de los dientes en sentido anteroposterior afecta la expresión facial.

Patrón de Perfil.- Puede emplearse un patrón de perfil para obtener un índice de los contornos de los labios y como guía de la colocación de los dientes anteriores. Se hace un patrón de perfil mediante un roentgenograma o un contorneado de alambre suave de plomo o cobre.

Fotografías.- Son muy útiles las fotografías que contengan imágenes básicas de los pacientes con dientes naturales o artificiales. Se recomiendan fotografías de frente y de perfil en posiciones céntrica y de descanso y sonriendo. Una vista frontal de los dientes con oclusión céntrica con los labios separados proporcionará información adecuada. (1)

6.3 EXÁMEN INTRABUCAL.

Tiene que hacerse un exámen minucioso de la mucosa de los labios, carrillos, piso de la boca, lengua, paladar duro y blando, maxilares y rebordes alveolares. (1)

Tamaño de los Maxilares.- Pueden ser grandes, medianos o pequeños. - En términos generales, cuanto mayores sean, más favorables son para las prótesis. No obstante, en el maxilar superior especialmente, a veces el gran tamaño puede deberse a hipertrofias óseas que, en vez de favorecer, perjudican la retención o dificultan la colocación de la prótesis. No es raro que a un maxilar inferior grande en sus diámetros transversales correspondiera uno superior pequeño, lo que origina problemas en la articulación.

Tamaño y Forma de los Rebordes Residuales.- La forma y el tamaño de cada reborde residual deben considerarse en toda su extensión, pues puede ser voluminoso de un lado y muy atrofiado en el otro, asimismo, ser redondeado en la parte delantera y afilado hacia atrás, etc.

Según el Dr. Pedro Saizar un reborde residual, por su tamaño, puede clasificarse en: prominente, mediano y atrofiado.

Inserción de los Tejidos Móviles.-Es fácil determinar la línea de inserción tomando los labios o carrillos con los dedos, moviéndolos suavemente o bien haciendo mover la lengua. La inserción puede ser baja, mediana o alta. En el maxilar inferior la baja es la más favorable.

Zona del Postdamning.- También conviene examinarla con algún detenimiento. A veces mucho, a veces poco marcada, puede ser ancha, mediana o muy depresible. La exploración del postdamning sirve también para explorar la sensibilidad de la mucosa.

Bóveda Palatina.- Generalmente más dura en su parte central que en el resto, puede ser muy prominente a lo largo de la línea media, constituyendo el torus palatino. En términos generales, son más ventajosos los paladares de buena resiliencia, ni muy duros ni muy blandos, y no constituye inconveniente ni ventaja una bóveda palatina profunda. Una bóveda plana es, desde luego, la menos resistente.

Mucosa.- Cuando está sana, es interesante, sobre todo, desde el pun-

to de vista de su resiliencia. Pueden encontrarse mucosas tensas, resistentes o blandas. Para las prótesis las segundas son las mejores.

Lengua.- Es un órgano que interviene en forma predominante en el éxito o el fracaso de la prótesis completa. Obsérvese particularmente su volumen y movilidad. Puede ser grande, mediana o pequeña; mucho, regular o poco movable. En términos generales una lengua alargada y movable es - mucho más favorable que una ancha y poco movable.(5)

Suelo de la Boca.- El suelo de la boca presenta variaciones de forma, elasticidad y posición relativa a la cresta del reborde. Si el suelo de la boca está cerca de la cresta del reborde, la retención y estabilidad de la dentadura empeorarán. Son deseables cambios mínimos en la forma y elevación. Cuando estos cambios se producen con una fuerza muy potente, es probable que la dentadura se desplace. Los cambios de considerable fuerza y desplazamiento ofrecen un pronóstico sumamente pobre. Sin embargo, el pronóstico puede ser mejorado con la educación del paciente y notablemente beneficiado mediante tratamiento quirúrgico.

Saliva.- Todos los clínicos hacen incapie sobre la importancia de la cantidad y calidad de saliva para la retención de las prótesis. La película de saliva que se establece entre la placa y la mucosa perfecciona la adaptación, coadyuda a la adhesión y es un elemento más de resiliencia de los que contribuyen a absorber las modificaciones a que obliga a los tejidos la adaptación de la base.

6.4 IMPRESIONES, MODELOS Y ARTICULADOR DE ESTUDIO.

Son elementos de diagnóstico de los que no deberá prescindirse en ningún caso.

Impresiones Preliminares.- Forman parte del exámen, al permitir conocer mejor la sensibilidad del paciente, explorar las condiciones de la boca para el trabajo protésico y, en cierta proporción, reconocer la disposición mental del paciente.

Modelos Preliminares.- Permiten tomar conciencia sobre los problemas relacionados con la altura, la estética facial, el dominio muscular del paciente y, más especialmente aún, sobre sus sentimientos y espíritu de cooperación.

Articulador Preliminar o de Diagnóstico.- Permite estudiar el espacio protético y los problemas relacionados con el enfilado y articulación de los dientes. Es excelente elemento de juicio para caso de consulta - así como para explicarle al paciente diversas características de su propio caso.

Exámen Radiográfico.- Las estadísticas muestran que aproximadamente un 25 a 30 % de los maxilares desdentados retienen restos radiculares, dientes incluidos, quistes, focos de osteítis y cuerpos no identificables.

Como todo diente o foco incluido es una fuente potencial de molestias, reacciones y dolores directos y neurológicos, el exámen radiográfico debe considerarse como un mandato inexcusable frente a cada caso de sufrimiento, pese a la desdentación, que puede ser real o solo aparente, y que aún siendo real, no significa necesariamente la salud del maxilar.(5)

PRONOSTICO:

El pronóstico de la edentación total se limita a esbosar - las secuelas del desdentamiento, o su prevención o rehabilitación con dentaduras completas.

6.5 PRONOSTICO INMEDIATO.

Relativas estadísticas demuestran, sin duda, resultados satisfactorios cuando las dentaduras cumplen con los requisitos y cualidades técnicas básicas como el soporte, estabilidad y retención necesarias con estética y comodidad.

Repercuten positivamente en personas jóvenes, con buen estado general de salud, rebordes residuales favorables con poca retención ósea y mucosa elástica y óptima adaptabilidad sin trastornos psicómotres.

Factores Desfavorables:

- 1.- La edad avanzada hace que los estudios geriátricos adquieran relevante validéz como consecuencia del aumento del número de ancianos y de su mantenimiento en edad útil, que caracteriza nuestro tiempo, contribuyen a la superación y adelanto de la Prostoncia.
- 2.- El más estado orgánico general o disminuidos orgánicamente, según los casos y magnitud, influyen en el pronóstico protético, como los trastornos nutricionales, endócrinos, vitamínicos, neuromusculares y otros.
- 3.- La sensibilidad y estado psíquico son factores de pronóstico de importancia muchas veces decisiva.

6.6 PRONOSTICO MEDIATO.

Esto depende fundamentalmente de la estabilidad y condiciones cambiantes del organismo, es decir, como cada década progresa, los tejidos pierden amplitud para aceptar presiones y a reponerse, y en parte, a las modificaciones o desgaste del material de la dentadura completa.

- 1.- Las posibilidades de duración de una dentadura completa, se considera en condiciones normales de salud entre 3 a 5 años.
- 2.- En los casos de prótesis inmediata o colocados sobre correcciones quirúrgicas recientes, el pronóstico indicará la necesidad próxima (un año) de un rebase, o quizá la conveniencia de una

nueva prótesis.

- 3.- En presencia de manifestaciones paraprotéticas debe ejercerse un estricto control de la lesión y evitar que pueda repetirse.
- 4.- Las dentadura sometidas a reparaciones ocasiona posible deformación o desgaste, en relación a su localización, y con mayor frecuencia en la dentadura inferior.
- 5.- El rebase directo o indirecto, o el cambio de base de una dentadura reciente o antigua requiere de un estudio minucioso de hábitos, soporte, relación maxilomandibular y esquema oclusal.
- 6.- Está contraindicada la dentadura completa cuando no constituye un recurso benéfico para el paciente o implique riesgo para su estado o por su estado. No aporta beneficio alguno en la caquexia, el parkinsonismo grave, la sensibilidad avanzada; significa un riesgo en los retrasados mentales, dementes, epilépticos; puede agravar su estado en el cáncer, sífilis, tuberculosis u otros procesos graves de evolución, como también significa un riesgo en pacientes con maxilares irradiados, y el pronóstico se torna negativo cuando el estado mental o espiritual del paciente impide su comprensión y tolerancia.

Desdentados Naturales.- Procuramos mediante unos pocos elementos de juicio describir las características favorables de una boca edéntula normal; es decir, cuando los maxilares son sanos, las relaciones maxilomandibulares normales, y el estado mental y orgánico saludables.

Desdentados con Prótesis.- Requieren una extensa gama de indicaciones; desde simples ajustes, hasta duplicados, cambios de base, rebasados permanentes o de preparación previa de tejidos; regularización quirúrgica, control de regímenes dietéticos o tratamiento orgánico.

La evolución de la Prostodoncia plantea, cada vez con mayor frecuen-

cia, la necesidad de reemplazar las prótesis, sean dentaduras completas -- con varios años de uso, o de las dentaduras inmediatas.

Se indicarán o señalarán en las nuevas prótesis las características que deben reproducir y las modificaciones que se introduzcan; extensión de las bases, altura morfológica entre el maxilar y la mandíbula; forma, tamaño y color de los dientes; calidad, posición y disposición de los dientes artificiales.

En esta categoría se encuentran los casos más complejos, agrupan los antecedentes negativos de otras dentaduras, el fracaso prostodóntico es evidente a pesar de que cada uno intervino con lo mejor que supo y pudo. Esta clase de casos frecuentemente de expresiones de intolerancia, debe merecer la más detenida consideración para no comprometer ni arriesgar un fracaso más.

PLAN DE TRATAMIENTO:

El pronóstico del tratamiento prostodóntico es responder a las necesidades del paciente desdentado. Sin embargo, cada paciente es único y singular, es decir, representa una patología perfectamente individualizada.

6.7 ESPECIFICACION DE LAS NECESIDADES DEL PACIENTE.

El tratamiento está planteado para cumplir con las necesidades del paciente.

Algunas necesidades subjetivas referidas a la orientación del paciente son:

- 1.- Alivio del dolor, incomodidad y disfunción.
- 2.- Prevención del dolor, incomodidad y disfunción.

3.- Estética, que incluye:

- a) Apariencia
- b) Lenguaje
- c) Función Social (vocación)

4.- Necesidades individuales propias.

- a) Imágen propia.

Algunas de las necesidades objetivas, referidas a la orientación del odontólogo son:

1.- Causa del dolor, incomodidad y disfunción.

2.- Predisposición hacia el dolor, incomodidad y disfunción.

3.- Estética, que incluye:

- a) Presunción
- b) Definitiva.

4.- Necesidades individuales especiales.

I) Cuando un paciente requiere del alivio del dolor, incomodidad o disfunción, se debe examinar y determinar su causa; el tratamiento puede ser el responsable de la causa y no del síntoma.

Quando no es posible correlacionar entre el síntoma y la causa, el tratamiento es al azar o imposible.

II) Si la intención del paciente es prevenir el dolor, incomodidad y disfunción, se debe determinar la predisposición del paciente hacia estos padecimientos.

Obviamente el tratamiento puede diferir entre los pacientes de acuerdo con el índice de factores positivos o negativos, o a un patrón de higiene bucal bueno o malo.

III) En las consideraciones estéticas los pacientes pueden interesarse con la apariencia, el lenguaje, o en ambas situaciones, según afecte su condición o estilo de vida, considerada ésta como una indicación de lo que hacen las gentes, de lo que son y de los que les gustaría ser.

El tratamiento protodóntico debe estar consagrado a minimizar cualquier efecto deteriorante en el estilo de vida del paciente, como resultado de la pérdida de los dientes; demanda el mayor esfuerzo en la aplicación de conocimientos y una eficiente habilidad técnica. Sin embargo, es conveniente ser cautos en las apreciaciones obtenidas; no debe permitirse que el paciente dicte el tratamiento, ni imponga imágenes idealizadas, -- inalcanzables o impropias.

6.8 EVALUACION DEL TRATAMIENTO.

Siguiendo estas determinantes diagnósticas, y antes de establecer el plan de tratamiento, se organizan y utilizan los datos evaluativos.

- 1.- Edad.- Es obvio entender las manifiestas alteraciones que se observan en un paciente con edad avanzada a las de un adulto joven.
- 2.- Estilo de Vida.- Influye considerablemente en la determinación del tratamiento por las necesidades mismas del paciente desdentado.
- 3.- Coeficiente Protético.- Es uno de los factores más importantes en el plan de tratamiento; se reafirma la protodoncia como un procedimiento psicossomático individualizado.

TRATAMIENTO DE VALIDEZ:

Formulada la indicación de tratamiento, corresponde completarla con un plan válido.

El tratamiento principal involucra tres procesos fundamentalmente diferentes:

- 1.- Elegir el tipo de tratamiento e iniciación.
- 2.- Cronología de las etapas del tratamiento.
- 3.- Tiempo que durará el tratamiento.

I) La índole aguda, crónica o urgente es el primer factor a considerar en un nuevo procedimiento de dentaduras completas.

- a) Las fracturas y desprendimiento de dientes artificiales son recursos de reparación inmediata.
- b) Los rebases directos, previa preparación, se obtienen en una sola aplicación; los rebases indirectos requieren, además, de procedimientos técnicos de laboratorio.
- c) Estas emergencias sugieren provisionalmente las dentaduras duplicadas o prefabricadas.

II) El estado general y psíquico del paciente, incluyendo estilo de vida (convalecientes, situaciones emocionales, compromisos sociales) pueden imponer consideraciones: 1.- De urgencia ó 2.- De postergación, con ó sin recursos intermedios (rebases, reparaciones, acondicionadores).

III) El estado local exige detenida y minuciosa consideración.

- a) La boca sana permite planes de tratamiento rápidos, lentos o diferidos, según convenga.
- b) La estomatitis por prótesis y otros, agudos o crónicos requieren de terapia adecuada, retiro o alivio de las prótesis, y acondicionadores de tejidos.
- c) Las zonas intervenidas quirúrgicamente (lesiones residuales, frag

mentos o raíces retenidas, exostosis, crestas óseas agudas, hiperplasias gingivales, quistes, neoplasias benignas) exigen, según el caso, tratamiento a la brevedad y reajuste y colocación de las dentaduras en uso con apósitos y acondicionadores; la dentadura inmediata o la espera cicatrizal adecuada.

- d) Las neoplasias malignas o dudosas exigen el retiro inmediato de las prótesis, establecer a la brevedad un diagnóstico de certeza y supeditar los requerimientos protéticos al tratamiento que se instruye.

IV) La prótesis inmediata comprende una secuencia técnica y quirúrgica individualizadas y específicas.

- a) Necesita una preparación previa preprotética.
- b) Calcular el tiempo de preparación clínica y técnica de la prótesis.
- c) La (o las) etapas de intervención quirúrgica.
- d) El postoperatorio inmediato.
- e) El período de cuidados y ajustes necesarios posteriores (6 a 8 meses)
- f) Construcción de las dentaduras definitivas.

V) Las dentaduras dentosoportadas o sobredentaduras interesa la conservación de los dientes remanentes útiles y estructuras radiculares sanas, como soporte y retención.

- a) Necesita un desgaste y recubrimiento de los dientes remanentes.
- b) Necesita un tratamiento endodóntico y restauración de amalgama o recubrimiento vaciado de las estructuras radiculares.
- c) Se recurre a dispositivos de conexión, barras y anclajes, según los casos.
- d) Procedimientos clínicos y técnicos específicos para construir las

dentaduras dentosoportadas o sobredentaduras. (2)

BIBLIOGRAFIA:

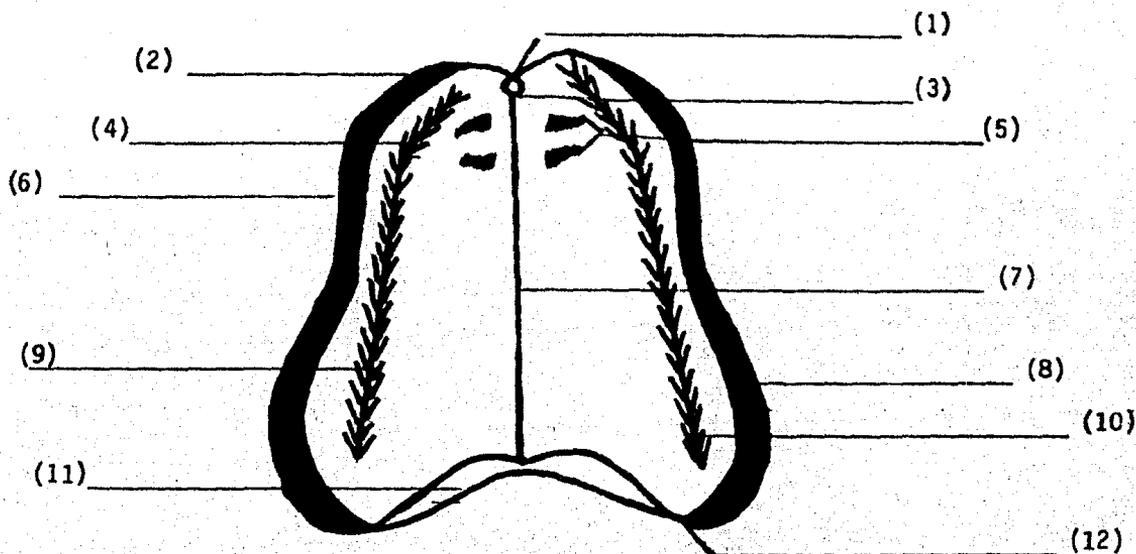
- 1.- Prostodoncia Total.
S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español, 1982
- 2.- Prostodoncia Total
Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981
- 3.- Preventive measures to control further bone loss and soft tissue damage
- in denture wearing.
Penhall, Brian.
Aust. Dent J. 25(6):319-324,1980
- 4.-Prostodoncia Dental Completa.
John Sharry
Editorial Toray
Barcelona, 1977.
- 5.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972.

C A P I T U L O V I I

CONSIDERACIONES CLINICAS

7.1 PUNTOS DE REFERENCIA ANATOMICOS Y DE LA DENTADURA.

LA BASE DE LA DENTADURA MAXILAR:



- (1) Frenillo Labial
- (2) Aleta Labial
- (3) Papila Incisal
- (4) Reborde Alveolar
- (5) Arrugas Palatinas
- (6) Frenillo Bucal
- (7) Rafé Palatino Medio
- (8) Aleta Bucal
- (9) Reborde Alveolar Residual
-Posterior.
- (10) Tuberosidad del Maxilar
- (11) Sello Palatino Posterior
- (12) Escotadura Pterigoidea

Frenillo Labial.- Es una banda fibrosa cubierta por una membrana mucosa que se extiende desde el espacio labial del reborde alveolar residual hasta el labio. Carece de fibras musculares y se presenta en una configuración variable de paciente a paciente.

Aleta Labial.- Ocupa un espacio potencial por el espacio labial del reborde alveolar residual, el fondo de saco alveolar mucolabial, y el músculo orbicular de los labios. La longitud de esta aleta no deberá extenderse más allá del doblez del fondo de saco mucolabial. El grosor de la aleta depende del grado de resorción alveolar, aunque solo en situaciones de gran resorción alveolar presenta en la periferia un grosor definido. La porción media de soporte para el labio superior se logra mediante la unión del acrílico a los dientes, y no del rodete periférico. La aleta labial termina en el frenillo bucal.

Frenillo Bucal.- Es una banda de tejido que se encuentra por encima del músculo mirtiforme. Este frenillo también presenta una configuración variable que puede registrarse como una banda simple o múltiple, de un grado variable de grosor. El área formada sobre la base de la dentadura deberá permitir el movimiento funcional de esta banda.

Vestíbulo Bucal.- Aloja la aleta bucal de la dentadura, que suele ser más delgado en el espacio mesial, engrosándose en la zona de la tuberosidad. El vestíbulo bucal es la zona que se extiende desde el espacio distal del frenillo bucal hasta la escotadura pterigoidea. Este espacio puede ser real o potencial, y si existe un espacio real (bolsa postmalar) deberá ser llenado. Este es llenado dentro de las limitaciones impuestas por la apófisis malar, los músculos buccinador y masetero, y la apófisis coronoides de la mandíbula durante los movimientos laterales.

Tuberosidad del Maxilar.- Es una extensión voluminosa del reborde alveolar residual en la región del segundo y tercer molares, terminando en la escotadura pterigoidea.

Escotadura Pterigoidea.- Es una zona blanda de tejido conectivo entre la superficie distal de la tuberosidad y la apófisis del pterigoideo; aloja la terminación distolateral de la base de la dentadura.

Extremo Distal de la Base de la Dentadura Maxilar.- Termina en la zona del sello palatino posterior. Este borde de la dentadura suele terminar a nivel de la línea de vibración o posterior a la misma.

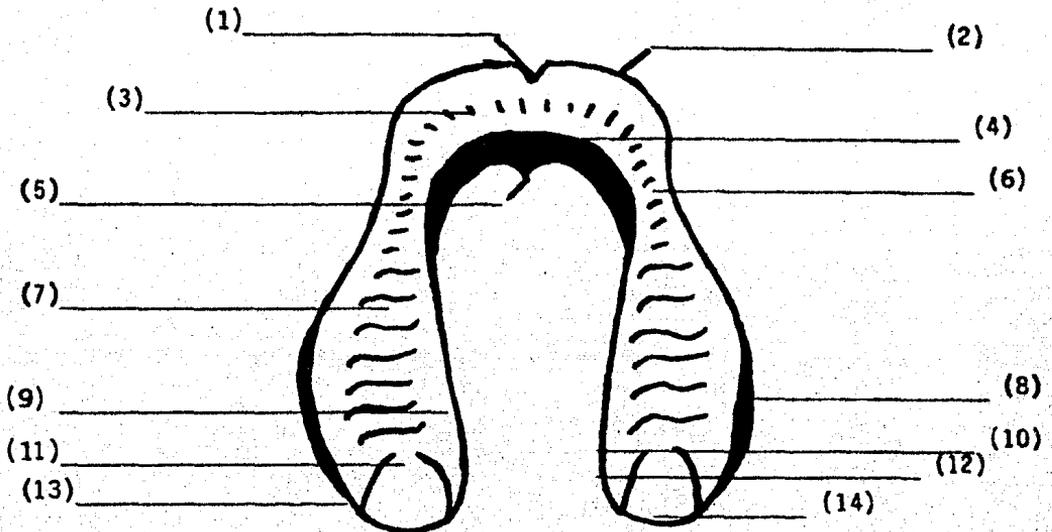
Papila Incisal.- Es el punto de salida de los nervios y vasos nasopalatinos y puede requerir alivio de la base terminada de la dentadura.

Sello Palatino Posterior.- Se coloca en una zona de submucosa gruesa conteniendo tejido granular y adiposo; que permite un contorno de presión selectivo.

Las estructuras de soporte del reborde maxilar son descritas como primarias y secundarias. La cresta del reborde alveolar residual es una zona de soporte primario. Esta es la zona más resistente al movimiento de la dentadura y a la irritación resultante. La zona de arrugas palatinas se considera como una zona de soporte secundario.

La zona de la sutura media necesita alivio selectivo dentro de la base de la dentadura. Este alivio compensará el mayor movimiento que se presenta aquí, que es más que en otros segmentos de soporte de la dentadura, lo que da una zona de fulcro y dolor potencial.

LA BASE DE LA DENTADURA MANDIBULAR:



- (1) Frenillo Labial
- (2) Aleta labial
- (3) Reborde Alveolar Residual
-Anterior
- (4) Media Luna Sublingual
- (5) Frenillo Lingual
- (6) Frenillo Bucal
- (7) Reborde Alveolar Residual
-Posterior
- (8) Aleta Bucal
- (9) Aleta Lingual
- (10) Surco Alveololingual
- (12) Aleta Distolingual
- (13) Escotadura Masetérica
- (14) Cojinete Retromolar

Frenillo Labial.- Es similar en su forma al frenillo labial maxilar. Constituye una banda fibrosa que alcanza a ser afectada por los músculos orbicular de los labios y otros. Es alojado por un surco en la dentadura mandibular.

Aleta Labial.- Ocupa un espacio potencial limitado por el espacio labial del reborde alveolar residual, el fondo de saco mucolabial y el músculo orbicular de los labios. La longitud de esta aleta es muy importante y no deberá extenderse más allá del fondo de saco mucolabial.

Vestíbulo Bucal.- Aloja la aleta bucal de la dentadura mandibular. La aleta bucal se encuentra sobre un hombro de hueso llamado reborde bucal. Este es el borde oblicuo externo.

Escotadura del Masetero.- En la zona distobucal de la base de la dentadura aloja el borde mesial del músculo masetero. Este músculo afecta la base de la dentadura en este punto durante los movimientos de apertura y cierre de la mandíbula. La sobreextensión dará como resultado dolor y movimiento de la base de la dentadura.

Cojinete Retromolar.- Deberá estar cubierto por la base de la dentadura. Ayuda a la estabilidad de la dentadura apregando otro plano para resistir el movimiento de la base.

Aleta Lingual.- Termina en el espacio que se encuentra en el extremo distal del surco alveololingual. Esta extensión mantiene contacto periférico y evita la acción disruptiva de los bordes laterales de la lengua sobre la terminación inferior de la aleta lingual de la dentadura.

Media Luna Sublingual.- Se llama de este modo a la porción anterior de la aleta lingual. La longitud y anchura del borde de esta zona son muy importantes para el mantenimiento del sello periférico de la dentadura inferior. La posición de la lengua es eficaz para conservar el sello de esta zona, aunque el borde de la dentadura no deberá interferir con el frenillo lingual o las carúnculas sublinguales del conducto de Wharton.

Frenillo Lingual.- Presenta diferentes configuraciones tanto en anchura como en altura, aunque debe alojarse dentro de la zona de la media luna sublingual.

El área primaria de soporte en la mayor parte de las técnicas de impresión es la cresta del reborde alveolar. El reborde alveolar residual de la mandíbula puede ser afilado, delgado, esponjoso o contener un gran número de conductos nutricios. Por lo tanto, la línea oblícuca externa del reborde bucal se convierte en la zona de soporte primario.(1)

7.2 IMPRESIONES.

En Prostodoncia se define como impresión a la reproducción en negativo de los rebordes residuales y estructuras adyacentes.

La visita para la impresión es importante para el facultativo y el paciente por varios motivos. Suele ser la primera visita de trabajo prolongado después del exámen y la consulta con el paciente. La primera visita para la impresión proporciona al dentista la oportunidad de observar y valorar los resultados de su esfuerzo inicial.(1)

El método a seguir debe ser individualizado, es decir, aplicado según las condiciones y características de los tejidos y no una técnica determinada y rutinaria.

La impresión debe incluir la mayor área posible de las zonas protésicas, sin interferir con los movimientos normales del músculo y sus ligamentos; esta condición hace que las fuerzas de masticación se distribuyan por la superficie de apoyo, minimizando por lo tanto, la fuerza de cada milímetro cuadrado.

Técnica General:

Conviene distinguir una técnica general, aplicable a-

todos los procedimientos de impresiones, de las técnicas particulares de pendientes de los materiales, instrumentación y procedimientos variados, que pueden aplicarse dentro de lo general.

En la técnica general es bueno incluir la preparación del modelo, por lo cual se puede reconocerlo cuatro tiempos: preparatorio, bucal, post bucal y modelo.

- a) Tiempo Preparatorio.- Preparación del instrumental y los materiales; preparación del paciente; selección, prueba y eventual corrección o adecuación de la cubeta; plastificación del material; carga de la cubeta.
- b) Tiempo Bucal.- Introducción en la boca; centrado; profundización; mantenimiento (consolidación del material); desprendimiento; retiro.
- c) Tiempo Postbucal.- Lavado; exámen crítico; retoque inmediato para el modelo.
- d) Tiempo de Laboratorio o Taller.- Preparación final para el modelo; preparación del yeso; vaciado; fraguado; recuperación; terminación. (2)

PRINCIPIOS BASICOS:

Un análisis de los principios básicos facilita la comprensión de las técnicas en uso.

Principios con Boca Cerrada.- Los seguidores de las impresiones con boca cerrada se apoyan en la creencia de que las buenas impresiones terminadas para las prótesis completas, se obtienen en relación a la posición mandibular y la actividad muscular.

La experiencia no lo demostró y, poco a poco, las técnicas con boca-

cerrada se han ido descartando, no porque dejen de reunir los requisitos--básicos necesarios, lo que tampoco ha demostrado, sino por su dificultad y complejidad.

Principios con Boca Abierta.- La mayoría de los clínicos prefieren registrar las impresiones con la técnica de la boca abierta. El mantener un paciente pasivo, permite adaptarse mejor a las posiciones de registro o obtener dichos registros por separado, es decir, 1) en el maxilar superior y después, 2) en la mandíbula o viceversa. Ofrecen mayor campo de acción, es decir, se puede observar la dinámica muscular, y su acción ejecutada con mayor coordinación, y la oportunidad para que el clínico realice y supervise totalmente cada etapa de registro y, finalmente la dentadura puede ser retenida en movimientos de boca cerrada o abierta.

Factores Fluctuantes.- El hecho de adaptarse a los tejidos blandos, y, con frecuencia móviles y fluctuantes, tiene a su vez dos consecuencias fundamentales: 1) Dificultad para reconocer la capacidad de adaptación establecida con la impresión y 2) La capacidad de la mucosa para adaptarse a cierto grado de variación.

Los factores de variación puede reconocerse en estos tres grupos:

- 1.- Condición de los tejidos blandos.
- 2.- Acción de los materiales de impresión.
- 3.- Aplicación de las técnicas utilizadas.

La condición edéntula induce a variaciones; las más comunes o importantes técnicamente, hasta ahora son:

Variación Anatómica.- Las formas de los tejidos blandos, aunque constituyen caracteres indelebles, de cada persona, no son estables. Independientemente a su marcada evolución a lo largo de los años, sufren constantemente de cambios de origen fisiológico.

Variación Fisiológica.- Son las que dependen de las épocas de calor o frío en aquellas personas en las que la vasoconstricción periférica invernal y la vasodilatación estival alcanzan la mucosa bucal; sienten sus dentaduras más ajustadas en verano y ligeramente flojan en invierno.

Estas variaciones dependen también de las relaciones posturales y funcionales, como el grado de abertura mandibular, y posición de la lengua y del paladar, incluso durante el registro de la impresión.

Variaciones Posicionales.- Llamadas también de origen técnico, como las que dependen de la acción del portaimpresión, según su tamaño, forma y posición. Del material de impresión, según su consistencia, cantidad y distribución; y del operador, según la forma de sus procedimientos.

Variación Volumétrica.- Se incluyen en las investigaciones recientes el hecho de que el espesor de la mucosa por la mañana, antes de levantarse era máximo, e iba en disminución a lo largo del día, para aumentar nuevamente hacia la noche. Esto demuestra que los contornos de la mucosa no son estáticos más allá de un período de 12 a 24 horas.

Variaciones que requieren atención.- Las condiciones que requieren atención previa al registro de impresiones son:

- a) Inflamación de la mucosa.
- b) Distorción de los tejidos de soporte.
- c) Cantidad excesiva de tejido hipertrófico.
- d) Espacio insuficiente entre los rebordes superior e inferior.(3)

7.3 IMPRESION ANATOMICA.

Los dentistas pueden con frecuencia, caer en la tentación de tomar una rápida impresión anatómica y después corregir

sus impresiones durante la obtención de la impresión fisiológica. Esto no debe hacerse nunca. Es esencial tomar una impresión anatómica lo más precisa posible, porque si esta impresión no es apropiada es difícil tomar una buena impresión fisiológica.

Impresión Anatómica Superior:

1.- Medir en la boca del paciente la distancia entre la parte bucal del maxilar superior en la región del tercer molar superior de un lado hasta el mismo punto del lado opuesto. Esta medida se toma siempre en la parte más ancha del maxilar superior. Esto permite seleccionar la cubeta más apropiada para tomar la impresión.

2.- Colocar barras de cera plástica por debajo de toda la periferia y a través del post-dam de la cubeta superior.

3.- Insertar en la boca la cubeta con las barras de cera y pedir al paciente que haga gimnasia bucal.

4.- Retirar la cubeta de la boca para tomar la impresión de alginato.

5.- Inmediatamente antes de colocar la cubeta en la boca, coloque con sus dedos algo de alginato sobrante en los surcos anterior y posterior de la boca por la parte vestibular.

6.- Se pide al paciente que abra la boca lo más posible para permitir la introducción de la cubeta cargada, y una vez introducida se le pide que cierre la boca a medias. Se ajusta entonces la cubeta en posición con un movimiento de vibración y se sostiene suavemente en posición, con los dedos índice o cordial del operador en el techo de la cubeta.

7.- Se instruye inmediatamente al paciente para que efectúe gimnasia facial; el gesto de besar, hacer muecas y mover la mandíbula de un lado a otro.

8.- El último paso, habiendo movido el paciente la mandíbula de un lado a otro, permite al proceso coronoides de la mandíbula establecer el espesor preliminar del borde bucal de la dentadura superior en la región que entra en contacto durante el movimiento lateral.

9.- Pasando 5 minutos retirar la impresión preliminar haciendo que el paciente hinche sus mejillas. o usando una jeringa de aire.

10.- Para evitar que se distorcione la impresión de alginato, hacer el modelo inmediatamente, usando cualquier composición de yeso piedra. Invertir la impresión con el yeso piedra hacia arriba, lo cual evitará que se oscurezca de la impresión.

Impresión Anatómica Inferior:

1.- Con el calibrador, medir el espacio entre la parte lingual del espacio retromolar de un lado de la boca y el mismo punto del lado opuesto.

2.- Seleccionar una cubeta de anchura igual al calibrador.

3.- Colocar una barra de cera plástica en el borde sublingual desde el primer bicúspide de un lado, al bicúspide del lado opuesto.

4.- Insertar esta cubeta, y hacer que el paciente empuje la lengua hacia adelante mientras que sujeta la cubeta con los dedos de las dos manos.

5.- Retirar la cubeta de la boca y secarla completamente con aire. Con barras de cera plástica, hacer un rodete en las partes de la cubeta por debajo de toda la periferia.

6.- Insertar la cubeta en la boca, y mientras se sujeta con los dedos de ambas manos, pedir al paciente que haga gimnasia bucal, frunciendo la boca, haciendo muecas y abriéndola totalmente.

- 7.- Retirar la cubeta de la boca para tomar la impresión de alginate.
- 8.- Seguir los pasos 5 a 8 explicados para las impresiones superiores.
- 9.- Se instruye al paciente inmediatamente para que frunza la boca, haga muecas y la abra y la cierre. Esta gimnasia facial debe ser repetida tres o cuatro veces.
- 10.- Pasando 5 minutos, sacar la impresión inferior de alginato, usando la jeringa de aire.
- 11.- Seguir el paso 10 explicado para las impresiones superiores.(4)

7.4 PORTAIMPRESIONES INDIVIDUALES.

Existen diversos procedimientos-- técnicos y variados materiales para construir portaimpresiones individuales. Actualmente el material que cumple con los requisitos necesarios es la resina acrílica de autopolimerización.

Objetivo.- Independientemente de los procedimientos técnicos de construcción, el objetivo es preparar un portaimpresiones individual que asegure la obtención de correctas impresiones fisiológicas con la participación de las siguientes circunstancias:

- 1.- Su diseño individual facilita la adaptación.
- 2.- Su contorno volumétrico contribuye a procedimientos más exactos.
- 3.- Permite utilizar cantidades mínimas de material de impresión.
- 4.- Controlan la extensión del material por toda la superficie por-- impresionar.
- 5.- Al colocar el material de impresión sobre la mucosa y el portaim-- presión individual, se adaptan a la mucosa expulsando el aire y la saliva.

- 6.- Correctamente extendidas, permiten la delimitación del nivel muscular. (3)

ELABORACION DE LOS PORTAIMPRESIONES.

Portaimpresiones Superiores.

- 1.- Marcar el contorno de los modelos preliminares con un lápiz blanco a 2 mm del surco mucolabial, desde la hendidura retromolar a la del lado opuesto.
- 2.- Las zonas retentivas, si existen, se pueden eliminar con cera blanda.
- 3.- Hacer el portaimpresión usando cualquier acrílico rápido para cubetas. En este estado es recomendable extender el portaimpresiones posteriormente más de lo necesario para poder asegurarse después de las dimensiones de la zona del post-dam.
- 4.- Recortar el portaimpresión siguiendo el contorno marcado en el modelo. Se puede hacer un agujero con una fresa redonda número 12 sobre el forámen incisivo para aliviar la presión al tomar la impresión fisiológica.

Portaimpresiones Inferiores.

- 1.- Marcar el contorno de los modelos preliminares con un lápiz blanco a 2 mm del surco mucobucal desde la parte bucal del espacio retromolar de un lado hasta el mismo punto del lado opuesto, y similarmente, desde el surco sublingual de la zona retromolar de un lado hasta el mismo punto del lado opuesto.

- 2.- Eliminar las zonas retentivas con cera blanda.
- 3.- Construir el portaimpresión individual utilizando cualquier acrílico rápido.
- 4.- Recortar el portaimpresión siguiendo el contorno del modelo. (4)

Prueba del Portaimpresión Individual.

Es una etapa esencial que debe realizarse cuidadosamente en la boca del paciente.

- 1.- Cada portaimpresión individual debe adaptarse en su sitio sin dificultad y sin dolor.

Si las hay, busque las causas y elimínelas desgastando con una piedra para acrílico montado en la pieza de mano o en el motor del laboratorio.

- 2.- Controle el portaimpresión individual considerando su extensión y ajuste. No debe vascular bajo presiones verticales de los dedos en el centro de los rebordes, a uno y otro lado.

Si es necesario, recorte los rebordes hasta liberar los tejidos móviles alrededor del borde periférico, de tal modo que las tracciones horizontales no desalojen el portaimpresión superior ni el inferior.

- 3.- Las zonas que requieren con frecuencia mayor atención son:

- a) Zona Retromolar
- b) Línea Oblicua Externa
- c) Región Temporo-maseterina
- d) Fosa retromilohioidea
- e) Pliegue Sublingual

7.5 IMPRESION FISIOLÓGICA.

Cuando la impresión anatómica se registró correctamente y se construyó el portaimpresiones individual ajustado y exacto, se procede a delimitar y registrar las zonas de reflexión muscular en el contorno periférico, es decir, se procede al registro de la impresión fisiológica o definitiva. (3)

- 1.- Colocar una barra de cera plástica en la superficie lingual del portaimpresión inferior desde el primer bicúspide izquierdo hasta al primer bicúspide derecho.
- 2.- Colocar una barra adelgazada por debajo de toda la periferia del portaimpresión inferior desde la parte lingual del primer bicúspide de un lado, uniendo la cera colocada previamente en la zona sublingual, hasta el flanco lingual, sobre los espacios retromolares, siguiendo las parte bucal y labial sobre los espacios retromolares hasta la porción lingual a lo largo de la periferia, y uniéndose entonces con la cera en la zona sublingual del otro lado.
- 3.- Colocar ahora el portaimpresión inferior con su rodete de cera en la boca. Pedir al paciente que extienda la lengua ligeramente hacia adelante, presionando suavemente en la región del portaimpresión que corresponde al cingulo de los incisivos centrales inferiores. Pedir al paciente que abra totalmente la boca, la cierre y que haga gimnasia bucal para modelar la cera a lo largo de la periferia inferior.
- 4.- Retirar el portaimpresión inferior de la boca y proceder con el portaimpresión superior.
- 5.- Rodear la cubeta superior 0.5 a 1 mm por debajo de la periferia con una barra de cera plástica, previamente adelgazada, desde la

superficie bucal de un lado, a través de la zona del post-dam--- a la zona bucal del lado opuesto.

- a) Ahora tenemos ya los portaimpresiones superior e inferior con sus rodets de cera.
- 6.- Insertar en la boca el portaimpresión superior y pedir al paciente que arruge la cara, haga muecas, succiones, degluya y mueva la mandíbula de lado a lado. Este último paso permite el movimiento lateral apropiado del proceso coronoides de la mandíbula y proporciona además la evaluación preliminar de la altura del borde y del espesor del borde bucal de la dentadura superior que entre en contacto en esta región durante el movimiento de la apófisis coronoides. Si se descuida este paso, la dentadura superior puede ser desalojada durante la función debido a interferencias.
- 7.- Se retira ahora el portaimpresión superior de la boca. Tanto el portaimpresión superior como el inferior con sus rodets en cera se examinan para ver las sobreextenciones del acrílico a lo largo de la periferia.
- 8.- Si no ha hecho previamente el agujero sobre el forámen incisivo en el portaimpresión superior para aliviar la presión de la impresión definitiva, hágalo ahora.
- 9.- Elimine las sobreextenciones acrílicas con un cono de papel de lija en el torno.
- 10.- Aplicar cemento adhesivo sobre las porciones de los portaimpresiones que han de recibir el material de base de goma.
- 11.- Al tomar la impresión inferior, después de mezclar el material elegido de acuerdo con las indicaciones del fabricante, llenar el portaimpresión con ese material, pedir al paciente que se en-

juague con un buen astringente y, una vez que haya tragado todo-exceso de saliva, pedirle que abra bien la boca. Tan pronto como el portaimpresión está en posición adecuada, indicar al pa - ciente que cierre la boca a medias. Empezar a asentar el porta impresión, retrayendo primero con los dedos las bolsas bucales - de las mejillas para que no queden sujetas por la impresión. - Al mismo tiempo, a medida que se está centrando el portaimpre - sión (con un movimiento de oscilación), pedir al paciente que levante la lengua para que los tejidos flojos de ésta no queden - atrapados bajo la impresión. Mientras se está ajustando el por taimpresión en posición, pedir al paciente que ejerza una ligera presión con la punta de la lengua contra la zona lingual en que - se colocarán los cíngulos de los dientes incisivos inferiores. - Ahora, mientras está usted sosteniendo suavemente el portaimpre - sión con los dedos de ambas manos, pídale al paciente que haga - gimnasia bucal, que abra bien la boca y la cierre, tal como se - hizo cuando se tomó la impresión preliminar de alginato.

El paciente continúa con la gimnasia bucal durante tres minutos. Ocho minutos después de haber insertado el portaimpresión carga - do, el material debe haber fraguado. Se retirará entonces el - portaimpresión inferior de la boca. bien sea haciendo que el pa - ciente hinche sus mejillas o usando una jerinda de aire a lo lar - go de la periferia.

La impresión definitiva superior se toma de manera similar, a excep - ción de que el portaimpresión se sostiene ligeramente con el dedo índice o cordial de una mano y se le pide al paciente que arruge las mejillas, haga muecas y mueva la mandíbula de lado a lado para liberar el proceso coronoi - des. Estos movimientos se continúan durante dos o tres minutos. Des - pués de que el material frague a los ocho minutos, se retira la impresión - superior de la boca.

Tenemos ya obtenidas las impresiones superior e inferior. El modelo - debe ser obtenido tan pronto como sea posible con un buen yeso piedra. El almacenaje no es necesario.

7.6 SELLADO PALATINO POSTERIOR.

El borde de la dentadura debe terminar sobre tejido blando para hacer el sellado. El sellado palatino hace-ésto por compresión del tejido granular anterior a la línea vibrátil.

Hay dos técnicas bases que pueden ser usadas para hacer un adecuado-sellado palatino posterior.

Técnica Convencional.- Se seca la zona palatina posterior con una gasa; se emplea un bruñidor en forma de "T" o un espejo bucal para palpar, -buscando la apófisis pterigoideas. Una vez localizada deberán ser marcadas con un lápiz indeleble o determinadas en forma visual para asegurar -- que no sean cubiertas por la dentadura. El instrumento (T o espejo bucal) se coloca a lo largo del ángulo posterior de la tuberosidad hasta que penetre en la escotadura pterigomaxilar. Se traza una línea con lápiz indeleble hasta la escotadura extendiéndose 3 a 4 mm en dirección anterolateral-hasta la zona de la tuberosidad, muy cerca de la unión mucogingival. Se realiza el mismo procedimiento del lado opuesto. Esto terminará la delimitación del sello posterior.

Se pide al paciente decir "ah" con movimientos pequeños y sin exageración. Al observar el movimiento del paladar blando se marcará la línea de vibración posterior con un lápiz indeleble. Mediante la unión de ésta línea a través del sello pterigomaxilar con la línea trazada anteriormente que limita el sello postpalatino (línea de vibración posterior), se limita la extensión posterior de la dentadura. También se le pide conservar la boca abierta para evitar borrar las marcas. A continuación se coloca -- dentro de la boca el portaimpresiones y se presiona con firmeza hasta colocarlo en su sitio. Al retirarlo de la boca, las líneas indelebles deberán ser transferidas al portaimpresiones. El portaimpresiones se regresa ahora al modelo maestro para terminar la transferencia del borde posterior de la dentadura.

Volviendo nuevamente a la boca, se palpan los tejidos palatinos anteriores al borde posterior con un bruñidor "T" o espejo bucal para determinar su susceptibilidad a la compresión en anchura y profundidad. La terminación de los tejidos granulares suele coincidir con la línea de vibración anterior. Esta línea es marcada con un lápiz indeleble y transferida al modelo maestro en forma similar a la empleada con la línea de vibración posterior. El contorno visual presentará la forma de un arco de cupido. Dentro del contorno del arco de cupido se raspa el modelo hasta una profundidad equivalente a la mitad de la que pueden comprimirse los tejidos palatinos, reduciéndose progresivamente en dirección anterior hasta que termina en la zona de la línea de vibración anterior.

Si se empleó el portaimpresiones de laca, puede ahora colocarse de nuevo sobre el modelo maestro humedecido, calentarse y volverse a adaptar para conformarlo a la zona palatina marcada. Una vez que se haya enfriado se prueba en la boca para valorar las cualidades retentivas de la base de prueba, que será buena indicación de la retención que deberá anticiparse en la prótesis terminada. A continuación se coloca un espejo dentro de la boca de manera que alcance a observarse el borde posterior. Vuelve a pedirle al paciente que diga "ah" en forma corta y sin exagerar. Si no se observa espacio entre la base de prueba y el paladar blando cuando se realiza este procedimiento, ello indica que se ha creado un sello palatino posterior adecuado. Si los tejidos blandos palatinos se separan de la base de prueba, estará indicando un raspado más profundo en el modelo. Esto suele aumentar la profundidad de la zona localizada a una tercera parte de la distancia anterior a la línea vibrátil posterior. El portaimpresiones de laca es calentado de nuevo y readaptado, volviéndose a colocar dentro de la boca. Vuelve a observarse la posición de su base en relación con los tejidos del paladar blando durante la función. Este procedimiento se repite hasta que no se observe separación entre la base y los tejidos. Si se ha usado un portaimpresión de resina, pueden añadirse pequeñas cantidades de resina de autopolimerización al portaimpresiones después de que el modelo haya sido raspado y de que se haya aplicado un medio separador adecuado al modelo maestro.

Técnica con Cera Líquida.— Todos los pasos señalados con anterioridad acerca de la técnica convencional para la colocación del sello palatino posterior relativos a la localización y señalamiento de las líneas de vibración anterior y posterior se siguen en ésta técnica. Sin embargo, las marcas de transferencia indelebles se registran en la impresión final. Se prefiere usar óxido de zinc y eugenol o yeso en lugar de los materiales de impresión elásticos, ya que estos fragúan en forma rígida. Además, la cera no se adhiere con facilidad a los materiales elásticos. Antes de colocar la cera es necesario eliminar el material en la zona del sello o aplicar barniz de laboratorio al material elástico en el área del sello.

La superficie de la impresión se seca y las líneas de vibración son transferidas de la boca a la impresión. Puede utilizarse cualquiera de los cuatro tipos de cera para esta técnica (cera de Iowa, blanca, desarrollada por el Dr. Earl S. Smith; cera Korecta núm 4, naranja, desarrollada por el Dr. O.C. Appelgate; pasta fisiológica H-L, amarillo-blanquesino, desarrollada por el Dr. C.S. Harkins; o Adaptol, verde, desarrollado por Nathan G. Kaye). Estas están diseñadas para fluir a la temperatura de la boca.

La cera derretida se pinta sobre la superficie de la impresión dentro del contorno de la zona del sello. Se aplica un exceso leve de cera con respecto a la profundidad calculada y se permite que se enfríe a menos de la temperatura de la boca para aumentar su consistencia y hacerla más resistente al flujo. La impresión se lleva a la boca y se sostiene en su lugar haciendo presión suave durante cuatro a seis minutos para permitir que fluya el material.

La posición de la cabeza y de la lengua durante el procedimiento de la cera líquida es de gran importancia. Nelson piensa que si ha de establecerse un sello palatino posterior efectivo sin causar irritación de los tejidos, deberá hacerse la impresión sobre el paladar blando en su posición funcional más deprimida. La máxima depresión (hacia abajo y adelante) del paladar blando se registrará cuando el plano de Frankfort se en -

cuentra a 30° por debajo del horizontal y la lengua se mantenga firme contra los dientes mandibulares anteriores. Un mango bien colocado sobre el portaimpresiones maxilar puede servir como sustituto para los dientes incisivos faltantes. En ningún momento deberá el paciente protruir la lengua más allá de la posición aproximada de los bordes incisales, ya que esto acortará el borde posterior de la impresión final. La posición de la cabeza y la lengua llevarán a la mandíbula hacia adelante. El paladar blando se encontrará entonces en estado pasivo y será llevado hacia abajo y hacia adelante debido a la inserción indirecta de los tejidos del paladar blando al cuerpo de la mandíbula y a la inserción del músculo palatogloso al lado de la lengua. La flexión de la cabeza también contribuye a mover el exceso de material de impresión y de saliva fuera de la boca, en lugar de progresar hacia la faringe. Conservando la flexión a 30° de la cabeza y la posición anterior de la lengua, se pedirá al paciente girar periódicamente la cabeza de modo que se registren todas las posiciones funcionales del paladar blando.

Después de cuatro a seis minutos se retira el portaimpresión de la boca y se examina la cera buscando contacto uniforme en toda la zona del sello palatino posterior. Si no se ha establecido contacto tisular la cera presentará un aspecto opaco. Si se ha hecho contacto con los tejidos la cera presentará un aspecto brillante. Donde la cera presenta un aspecto opaco, tendrá que agregarse más cera y repetirse el procedimiento. Si por el contrario, hay un excedente de cera que hace protrusión desde un extremo del portaimpresiones, deberá ser retirada con espátula caliente. Mientras que la impresión se encuentra fuera de la boca, se advierte al paciente que no se enjuague con agua fría, ya que esto causará contracción de los tejidos y producirá el flujo de la cera al ser insertada. La impresión secundaria es insertada de nuevo y sostenida durante tres a cinco minutos bajo presión suave, seguida por dos o tres minutos de presión firme aplicada a la zona palatina media del portaimpresiones. Durante el período que la cera se encuentra en la boca, deberán conservarse las posiciones de la cabeza y de la lengua para evitar recubrir la zona del sello palatino posterior.

Al retirar el portaimpresión de la boca deberá revisarse con cuidado para establecer si la cera termina en un borde afilado cerca de la línea - de vibración anterior. Si existe una unión irregular en el lugar del borde de fino, indica que no se ha realizado el flujo adecuado por lo que el portaimpresiones tiene que ser insertado nuevamente. Si la cera se extiende más allá del contorno de la zona del sello palatino posterior deberá ser - recortada cuidadosamente con bisturí afilado.

La impresión final con el sello fisiológico en el borde posterior - se encajona con cuidado y se vacía en yeso piedra tan pronto como sea posible.

Las ventajas de esta técnica son las siguientes:

- 1.- Es una técnica fisiológica que desplaza los tejidos dentro de - sus límites fisiológicos aceptables.
- 2.- Se evita la sobrecompresión de los tejidos.
- 3.- Se incorpora el sello palatino en la base de la dentadura de prueba para mayor retención.
- 4.- Se evita el raspado mecánico del modelo.

Las desventajas de esta técnica son las siguientes:

- 1.- Se requiere más tiempo durante la visita de la impresión.
- 2.- Hay dificultad para el manejo de los materiales.

Existe cierta controversia con respecto al tiempo adecuado dentro de la construcción de la dentadura para la colocación del sello palatino posterior. Algunos creen que el sello palatino posterior no debe ser colocado.

do hasta después de haber hecho la prueba de la base y haber realizado los registros maxilomandibulares finales. Su razonamiento incluye el posible desplazamiento mecánico de la base de prueba por los tejidos, lo que daría como resultado una colocación hacia abajo del segmento posterior de la base de la dentadura. Los proponentes de esta teoría alegan que salvo que la base sea colocada bajo presión durante un mínimo de cinco minutos, cada vez que sea insertada de nuevo en la boca, se cometen errores en los registros, como puntos prematuros en la región del segundo molar. El facultativo deberá decidir en que momento de la fabricación de la dentadura tiene que ser colocado el sello palatino posterior. (1)(5)

7.7 REGISTRO DE LAS RELACIONES DE LOS MAXILARES DESDENTADOS.

Deben -

considerarse varios factores cuando se transfieran los registros bucales de un paciente desdentado a un articulador; el articulador, el arco facial, el instrumento de trazo para el registro final de las relaciones maxilares, y la salud del sistema gnatólógico. Es indispensable una boca sana para fabricar dentaduras satisfactorias. Es casi imposible construir una dentadura maxilar o mandibular satisfactoria para una boca enferma. (1)

Objetivos.- El estudio de las relaciones de los maxilares durante el tratamiento del desdentado total tiene por objetivo:

- 1.- Determinar una altura morfológica correcta en relación céntrica.
- 2.- Establecer la mejor estética compatible con la posición anterior.
- 3.- Fijar dicha posición mediante las placas de registro, para transferirla a los modelos y al articulador.
- 4.- Lograr buenas indicaciones para la posición de los dientes a función, estética y fonética.

- 5.- Obtener las referencias adecuadas para trasladar los modelos al articulador.
- 6.- Registrar los movimientos y/o posiciones mandibulares excéntricas requeridos para ajustar el articulador, cuando esto es adaptable.
(2)

Procedimientos Técnicos.

Base Estabilizada.- Una vez que son tomadas las impresiones y se haya hecho un juego de modelos precisos, el siguiente paso será fabricar bases estabilizadas.

Normas para las Bases de Registro.- Para que una base de registro de sempeño correctamente su función en la fabricación de dentaduras 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 y proyecciones 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.
- 8.- Hecha de materiales que sean estables en cuanto a sus dimensiones.

Materiales para las Bases de Registro.

Se han recomendado muchas técnicas para la fabricación de las bases de registro tanto temporales como permanentes. 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, (que es la más usada), 2) Oro, 3) Aleación de cromo cobalto, y 4) Aleación de cromo níquel. Las bases permanentes posteriormente se convierten en parte de la base misma de la dentadura.

La selección del material depende en gran medida de la preferencia individual del dentista, así como las necesidades particulares del paciente.

Material para las Bases de Registro de Laca (placa graff).- La laca es quizá el material que más se emplea para bases de registro. Se encuentran en el mercado en diversas formas que corresponden a la configuración general de ambas arcadas. Es económica y puede adaptarse con facilidad y rapidéz empleando el equipo existente en la mayor parte de los laboratorios. Si se adapta con precisión, refuerza y maneja con cuidado, puede utilizarse eficazmente tanto para las bases de registro maxilares como mandibulares. Debido a que es un material frágil, se fractura fácilmente. Deberán emplearse alambres de calibre 12 a 14 para aumentar la fuerza y rigidez, esto evita la distorción en las bases de laca. Para el modelo maxilar, el alambre se coloca cruzando la zona del sello palatino posterior-

mientras que en el modelo mandibular se adapta dentro de la aleta lingual.

Materiales para Base de Registro de Resina de Autopolimerización.-- Las resinas de autopolimerización empleadas en la fabricación de las bases de registro tienen la misma composición química básica que las bases de resina termocurables. También pueden emplearse resinas para la reparación de dentaduras así como fórmulas especiales de resinas para portaimpresiones. Las resinas para portaimpresiones tienen gran cantidad de aditivos para disminuir sus propiedades elásticas.

Bases Formadas al Vacío.-- El método de vacío es rápido y eficaz para formar las bases de registro rígidas y de ajuste preciso. Dependiendo del material empleado, pueden formarse bases temporales o permanentes. Las bases permanentes formadas con este método no han recibido gran aceptación debido al alto costo del Cofli Back o Bomba de Vacío que se emplea para tal propósito.

Otros Materiales para Base de Registro.-- Suelen emplearse una gran variedad de materiales adicionales para bases de registro, entre otros: - 1) Cera para placa base; 2) Resina procesada; y 3) Aleaciones Vaciladas.

Cera para Placa Base.-- Las bases de registro de cera para placa base son económicas, se forman fácilmente y son estáticas. Sin embargo, carecen de rigidez y estabilidad dimensional, por lo que pueden distorsionarse con facilidad. Se adapta un alambre de refuerzo en la zona del sello palatino posterior de la base maxilar o se incorpora en la aleta lingual de la base mandibular para aumentar tanto la rigidez como la resistencia a la distorsión.

Resina Procesada.-- La fabricación de bases de registro de resina procesada da como resultado la destrucción de los modelos finales. Las bases de registro así formadas son permanentes y se convierten en partes de la dentadura final. Estas bases son rígidas, precisas y estables. Por lo tanto, la retención y estabilidad pueden probarse dentro de la boca antes de terminar la dentadura.

Aleaciones Vaciadas.- Las bases de registro vaciadas son rígidas, -- precisas y estables en cuanto a sus dimensiones. Presentan varias ventajas sobre los otros materiales ya que dan mayor peso a las dentaduras maxilares y más conductividad térmica. Las bases vaciadas son más costosas -- que los otros tipos de bases, pues requieren más tiempo para su fabricación. Se convierten en parte de la prótesis final, por lo que se les denomina bases permanentes, pero tienen el inconveniente de que no se pueden rebasar posteriormente.

Estabilidad de las Bases de Registro.

Con frecuencia se necesita estabilidad para las bases de registro de laca, resina o cera. Existen varios métodos satisfactorios para este objetivo; entre otros: 1) materiales de impresión a base de óxido de zinc y eugenol; 2) materiales de impresión a base de caucho de poca densidad, y 3) resinas blandas para rebase de dentaduras.

Oxido de Zinc y Eugenol. (Pasta Zinquenólica).- Después de eliminar las zonas retentivas existentes de algún material plástico adecuado, se bruñe papel de estaño al modelo final. Se mezcla el óxido de zinc y eugenol y se fluye sobre la superficie tisular de la base, presionándola con firmeza contra el modelo. El exceso de material fluye alrededor de los bordes de la base. Debe procederse con cuidado para asegurarse que solo queda una capa delgada del material fraguado entre la base y el modelo. Una capa gruesa podría competir por el espacio existente entre las arcadas. Se retira la base estabilizada y se recorta el exceso de pasta de impresión de los bordes con un instrumento cortante. Se coloca cera fluida para la base sobre cualquier área áspera del borde de la base para tener una superficie tersa.

Base de Caucho.- En algunos casos, el reborde residual presenta zonas retentivas moderadas o pronunciadas. Suelen localizarse con mayor frecuencia en la zona retromilohioidea, la región labial del reborde mandí

bular y la porción labial del reborde maxilar anterior, o en la porción bucal del reborde en la zona de los molares superiores. Las bases de registro temporales, fabricadas para estos casos sobre modelos finales en los que han sido bloqueadas zonas retentivas, pueden carecer de retención o estabilidad dentro de la boca. En estos casos las bases estabilizadas con materiales de impresión elásticos revelan mayor estabilidad y retención. Se aplica adhesivo de caucho a toda la superficie interna de la base de registro. Se mezcla el material para impresión de caucho de consistencia ligera y se coloca dentro de la base de registro. Luego la base se presiona con firmeza sobre el modelo final, que ha sido cubierto con papel de estaño, después de haber retirado el material plástico que se utilizó para bloquear las zonas retentivas. Se requieren 10 minutos para el fraguado del material de caucho. La base se retira y examina. Se ajustan y terminan los bordes según lo considere necesario el operador.

Resina Blanda para Rebase.- Las resinas blandas para rebase de dentaduras duras contienen diversas cantidades de plastificantes para proporcionar elasticidad. La técnica empleada es similar a la descrita para la base de caucho. (1)

Rodillos de Cera.- Los rodillos de cera se adaptan a las bases estabilizadas. Deben adoptar la posición que se calcula ocuparán los dientes. Se llevan a la boca y se ajustan de acuerdo con la longitud del labio en el rodillo maxilar, marcándose la línea media. El rodillo mandibular de cera se ajusta hasta que se haya establecido una dimensión vertical oclusal tentativa. (4)

Uso del Arco Facial en las Dentaduras Completas.

Un estudio para evaluar el efecto sobre la oclusión céntrica en el tratamiento de dentaduras completas, de varios tipos de arco facial, o sin arco facial, mostró dife

rencias sin importancia cuando fueron usados el eje de bisagra Hanau y el arco facial Whip-Mix.

Estos resultados conciernen solamente a la oclusión céntrica, y estos arcos faciales pueden producir diferentes resultados cuando el dentista intenta reproducir registros excéntricos.

Se pueden hacer buenas dentaduras completas con todos los arcos faciales evaluados. La elección de uno o de otro depende de la preferencia y conveniencia personal.

Con un montaje arbitrario o un articulador como el New Simplex, puede esperarse una desviación de 1 mm en la dirección anterior en la oclusión céntrica.

Una de las ventajas primarias del arco facial en un instrumento de eje es proporcionar un montaje para que el registro interoclusal adicional pueda usarse para simular las posiciones mandibulares más exactas. Otra ventaja es proporcionar un montaje con perfil sagital que dé una guía de como deben inclinarse las superficies labiales de los incisivos superiores e inferiores. (6)

Localización del Eje Arbitrario.

La localización del eje arbitrario no es necesaria cuando se utiliza el articulador Whip-Mix, ya que fué diseñado y construído después de mucha investigación con un localizador interconstruído. La inserción de las olivas de plástico en el meato auditivo externo sitúa en forma automática el arco facial en la posición adecuada.

Transferencia con el Arco Facial.

Se une la base maxilar estabilizada-

al retenedor oclusal. Se inserta en la boca y se pide al paciente que lo sostenga en su sitio con ambos pulgares utilizando presión ligera o que coloque la base inferior en la boca y ocluya contra el retenedor oclusal.- El arco facial se lleva a la cara del paciente y se coloca el tornillo prisionero del tenedor del arco facial en el tallo del tenedor oclusal; las olivas de plástico se insertan en los meatos auditivos externos llevándose ligeramente hacia adelante. El relacionador de nasion y su ensamble se une al arco facial; la pieza de plástico de la nariz debe descansar sobre el nasion y se aprieta el arco facial. El arco facial y la unión del tenedor oclusal se unen con firmeza. El posicionamiento del arco facial y la unión del tenedor oclusal con el arco facial deberán hacerse con cuidado o se derrotará el propósito de la transferencia con el arco facial. Todo el aparato es llevado al articulador.

Colocación del Modelo Maxilar en el Articulador.

Existen varias formas para colocar el modelo maxilar en el articulador. La placa de montaje Whip-Mix, proporciona un montaje preciso y resulta fácil de usar.

Un método que no requiere equipo adicional es hacer una muesca en el modelo antes de colocarlo en el articulador, que algunas veces permite que se desaloje al corregir la oclusión después del procesado. El remontaje de las dentaduras procesadas suele ser un paso que se descuida erróneamente; los cambios en la oclusión que se presentan durante el investido y procesado de las dentaduras siempre deberán ser corregidos.

7.8 RELACION VERTICAL DE LOS MAXILARES.

Se considera a la mandíbula en posición fisiológica de descanso cuando todos los músculos que cierran los maxilares y los que abren se encuentran en estado de máxima contractura tónica, suficiente solo para mantener la postura. La posición fisiológica

gica de descanso es una relación postural que suele denominarse como la - dimensión vertical de descanso. La dimensión vertical oclusal, por el - contrario, es la de la cara cuando los dientes se encuentran en contacto - en oclusión céntrica. La distancia interoclusal (espacio libre) es la - distancia entre las superficies oclusales de los dientes maxilares y man - dibulares cuando la mandíbula se encuentra en posición fisiológica de des - canso.

Por Ejemplo:

Dimensión Vertical de Descanso = Dimensión Vertical
Oclusal + Distancia Interoclusal.

Durante la construcción de dentaduras completas, la dimensión verti - cal de descanso se determina primero y posteriormente se reduce o cierra - hasta la dimensión vertical oclusal. El registro de la relación céntrica se hace en la dimensión vertical oclusal y después se lleva al articulador. La distancia interoclusal suele medir en promedio de 2 a 4 mm.

Un espacio interoclusal es una necesidad cuando la mandíbula se en - cuentra en reposo, ya que permite que descansen los tejidos de soporte du - ros y blandos. Si la dimensión vertical es alterada de manera considera - ble en cualquier dirección (cierre excesivo o abertura excesiva) pueden - presentarse problemas del habla y la masticación, así como disfunción de - la articulación temporomandibular. La apariencia del paciente a veces es alterada en forma adversa. Una falta de distancia interoclusal ocasiona - dolor en los tejidos de soporte y hace de la región un blanco para la re - sorción ósea rápida. El chasquido de las dentaduras completas también - puede atribuirse a una dimensión demasiado abierta.

Existen muchos auxiliares que han sido empleados para la determina - ción de la dimensión vertical oclusal. Los registros previos a la extrac - ción de los dientes, como fotografías de perfil, perfil de alambre blando - de silueta, modelos de diagnóstico en oclusión, máscaras faciales de resi - na y mediciones de la cara son algunos métodos útiles para algunos clíni - cos e investigadores.

Puede hacerse una determinación tentativa de la dimensión vertical--de descanso mediante la fonética, una vez que los dientes artificiales hayan sido colocados en posición sobre la base de prueba.

Establecimiento de la Dimensión Vertical Oclusal.

Desafortunadamente no existe un método científico preciso para determinar la dimensión vertical-oclusal correcta. La aceptabilidad de la dimensión vertical de la dentadura depende de la experiencia y juicio del dentista. A esto se debe que se utilicen decena de métodos y que un método sea tan bueno como cualquier otro.

Se coloca un punto o cruz sobre la nariz y barbilla. Deberá tenerse a la mano un aparato de medición (regla o compás). Es necesario asegurarse que el paciente se encuentra relajado, ya que una persona tensa y nerviosa proporciona mediciones de valor dudoso. El paciente deberá estar de pie e sentado erigido con los ojos hacia el frente. luego se inserta el rodillo maxilar contorneado en la boca. Se pide después que pronuncie la palabra "m", sosteniendo los labios juntos al hacer este contacto por primera vez. Se registra la distancia entre los puntos de referencia.

Antes de hacer la medición, el paciente debe frotar sus labios con la lengua, deglutir y dejar descansar la mandíbula, o que se relaje y cierre los maxilares hasta que los labios hagan el primer contacto. Independientemente del método empleado se realizan varias lecturas, y si son consistentes se hará un promedio de las mismas.

A continuación se coloca la base inferior de registro en la boca del paciente. Se recorta y contornea hasta que haga contacto con el rodillo-maxilar de manera uniforme a 3 mm menos de la distancia registrada con anterioridad para la dimensión vertical de descanso. Se retiran las bases de la boca. se recorta el excedente de cera y se perfecciona al controno del rodillo maxilar.

Antes de proceder con rodillos horizontales tiene que revisarse con cuidado la dimensión vertical oclusal. Se colocarán en la boca las bases estabilizadas con los rodillos de cera, que se ajustaron con anterioridad hasta una dimensión vertical oclusal aproximada. Se revisa para determinar que los rodillos de cera superior e inferior hagan contacto uniforme cuando el paciente cierra la boca. Se determina si existe un espacio. Se mide y registra la distancia entre los puntos sobre la cara con los rodillos en contacto, y con el paciente en posición de descanso. La medición de la posición de descanso siempre deberá ser mayor que la oclusal, -- y la diferencia entre las dos medidas será la magnitud del espacio libre o distancia interoclusal, cuando las dentaduras sean insertadas en la boca. Los pacientes con dientes naturales, presentan un espacio libre interoclusal que varía de 1 a 10 mm. (1)

7.9 RELACION HORIZONTAL DE LOS MAXILARES.

La relación céntrica es la más posterior de la mandíbula con relación al maxilar en la dimensión vertical establecida. La dimensión vertical establecida sería la posición vertical o distancia de la mandíbula al maxilar cuando se hizo el trazo del arco gótico. Por lo tanto, ésta sería la dimensión vertical. Si se hace un trazo de arco gótico a una dimensión vertical establecida que se ha determinado mediante la medición y se llevan estas medidas al articulador montando el modelo inferior y relacionándolo con el modelo superior, se habrá establecido en el articulador lo siguiente: 1) el modelo maxilar se habrá montado en el eje correcta mediante la transferencia con el arcofacial, 2) el modelo mandibular se encontrará en relación céntrica con respecto al modelo maxilar, 3) existirá la dimensión vertical correcta si los dientes se dispusieran en oclusión céntrica con una dimensión vertical oclusal adecuada.

La relación céntrica es la posición desde la que parten todos los movimientos mandibulares principales. Debido a que es una relación de hueso a hueso, es precisa, constante, susceptible de ser repetida durante un-

período de tiempo y registrable. Como es válida únicamente en la dimensión vertical especificada, será necesario hacer un nuevo registro de la relación céntrica si se presenta algún cambio en la dimensión vertical.

Registro de la Relación Céntrica.

Habiendo establecido el registro de la dimensión vertical mediante el ajuste de los rodillos de cera sobre las bases estabilizadas, se procede al registro de la posición de la relación céntrica. Se eliminan 3 mm del rodillo mandibular desde la zona del primer premolar en dirección distal hasta el final del rodillo de cera tanto del lado izquierdo como del derecho. En el rodillo maxilar en la zona correspondiente se cortarán dos o tres muescas. La superficie se lubrica con vaselina. La base maxilar se coloca en la boca junto con la base mandibular. Comienza la sesión de práctica, capacitando al paciente para cerrar en relación céntrica. Esta es una posición aprendida, por lo que se requiere de gran paciencia por parte del dentista y el paciente antes de poder lograrlo. Es absolutamente necesario que este registro esté preciso.

Una buena forma de asistir al paciente para retrufr la mandíbula es colocar los dedos índices sobre las aletas bucales del rodillo oclusal mandibular en ambas regiones premolares con los pulgares bajo el mentón del paciente. La base de registro se sostiene con firmeza contra la mandíbula y se le pide al paciente que cierre con lentitud y suavidad sobre los dientes posteriores bajo la guía del dentista.

Posición Aprendida de la Relación Céntrica.

Quando se esté satisfecho de que el paciente puede cerrar en relación céntrica, se retira la base mandibular. Se coloca Aluwax blanda en las zonas en las que se retiraron los 3 mm del rodillo oclusal de cera. El Aluwax deberá sobresalir 1.5 mm

por encima de la altura original del rodillo. La base mandibular se colocará ahora en agua tibia para que la cera del lado derecho como la del lado izquierdo se ablande de manera uniforme y completa. La base se coloca dentro de la boca con cuidado, posicionándola sobre el reborde alveolar: - se lleva al paciente a retrufr la mandíbula y a cerrar con lentitud y fuerza mínima. La magnitud del cierre es crítica y solo la cera blanda deberá entrar en contacto con el rodillo oclusal maxilar. En otras palabras el cierre deberá continuar hasta que los rodillos oclusales anteriores estén casi aunque no completamente tocando; o sea, que deberán llegar a -- 0.5 mm de la dimensión vertical oclusal original aceptada. Se retiran ambas bases de la boca. Pueden separarse o retirarse unidas: esto no importa. La base mandibular o las bases se enfrían y se separan, recortándose el Aluwax en bucal y lingual de manera que las bases alcancen a unirse y - pueda revisarse el contacto de Aluwax con el rodillo superior con las muescas para verificar que existe contacto uniforme en ambos lados. Las bases se regresan a la boca, se retruye la mandíbula y se cierra, o a la vez se observa para verificar que las bases hagan contacto simultáneo en la posición adecuada. Si esto ocurre, el registro es aceptable. Si no, se repite el procedimiento hasta que sea admisible. En este procedimiento, si el operador desea emplear algún otro material que Aluwax, se sustituye con cera blanda para placa base, yeso u pasta para registro de mordida. Con este registro se monta el modelo inferior sobre el articulador.

Verificación del Registro de Relación Céntrica.

Un método estandar para verificar el registro de la relación céntrica es empleando un aparato de trazado a las bases montadas sobre el articulador y haciendo un trazado en punta de flecha (arco gótico). Se emplea un trazador intrabucal tomando una placa metálica plana y un trazador central de punta redonda. Existe gran variedad de estos trazadores. Los trazadores extrabucales suelen ser los menos empleados.

Las bases con el aparato trazador adosado se toman del articulador y

se coloca dentro de la boca. Cuando el paciente cierra y el punto central del trazador toca la placa metálica, la dimensión vertical correcta es llevada del articulador a la boca. En este método deberá verificarse la dimensión vertical.

Hay dos circunstancias en las que es necesario remontar el modelo inferior: si el registro original de la relación céntrica es incorrecto, y si es necesario alterar la dimensión vertical oclusal.

Si la dimensión vertical es satisfactoria, puede realizarse el trazado. La placa metálica se seca, y la superficie se pinta con una capa delgada de tinta de una pluma marcadora, se seca y se coloca en la boca junto con la base inferior. Se le pide al paciente que cierre y toque la placa con el trazador con presión ligera, moviéndolo de lado a lado y de protrusivo a retrusivo varias veces. Cuando la placa se retira deberá presentar un ángulo muy agudo indicando la relación céntrica.

Se vuelven a colocar las bases en el articulador, el cual se cierra colocando una pieza de papel para articular sobre el ápice del trazado. La marca hecha por el trazador tiene que coincidir con el ápice de trazado. Si estas no coinciden la relación céntrica es incorrecta.

Remontaje del Modelo Inferior.

Cada aparato trazador incluye una pieza transparente de plástico con un agujero en el centro. Se colocará esto sobre la placa de trazado de manera que el ápice del trazo se encuentre en el centro del agujero y se fija con cera pegajosa. Las bases se regresan a la boca y el paciente hará la retrusión de la mandíbula y cerrará. El trazador debe de ir directamente al agujero. Mientras se sostiene en esta posición, se lleva una jeringa llena con yeso para impresión a la boca y se inserta el yeso en el índice bucal a cada lado. Cuando frague se retira el modelo inferior del articulador. Se coloca el modelo mandibular en la base mandibular y se une el articulador con yeso.

7.10 REGISTRO DE LAS RELACIONES EXCENTRICAS.

Relación Mandibular Protrusiva.

Un registro protrusivo interoclusal -- puede determinar la influencia de las vías condilares en los movimientos de la mandíbula. Permite fijar las vías condilares del articulador para que sean parecidas a las vías condilares del paciente. Así, las vías condilares sirven para controlar los movimientos del instrumento durante el desarrollo de la oclusión de los dientes artificiales. Es necesario recordar que los movimientos protrusivos del articulador son solo una aproximación y no idénticos a los movimientos mandibulares. Los movimientos mandibulares protrusivos dependen y siguen el contorno de la fosa glenoidea, que desde luego no se parece a la vía recta de los articuladores.

Registro Interoclusal Protrusivo.

Una vez que se haya remontado el modelo mandibular se retiran los índices de yeso derecho e izquierdo, y también las bases del articulador. Si las bases son colocadas de nuevo en la boca del paciente, y la mandíbula se lleva a un movimiento protrusivo de modo que el trazador penetre en la escotadura, la mandíbula se encontrará nuevamente en posición para hacer el registro protrusivo. Vuelve a emplearse de nuevo el yeso para impresiones para hacer los índices. Este registro se usa para fijar los planos condilares del articulador para que correspondan con la guía condilar de la articulación temporomandibular.

Movimientos Laterales.

Los movimientos laterales son actividades complejas en la mayor parte de los humanos. Son de gran importancia para el facultativo, ya que afectan la interdigitación cuspídea de los dientes en-

la masticación de trabajo. El movimiento de Bennett es el desplazamiento en cuerpo lateral de toda la mandíbula que se presenta en movimientos laterales de grado variable, desde muy pequeño hasta considerable. Los registros bucales laterales izquierdo y derecho se emplean para programar el articulador, tratando de reproducir los movimientos laterales de la mandíbula.

Registros Interoclusales Laterales.

Antes de hacer estos registros, se fijará la gufa para el desplazamiento lateral a 45°. Se retira la pieza de plástico de su posición protrusiva sin destruir el trazado. Si las marcas laterales son destruídas deberá hacerse un nuevo trazo. A 6 mm de la relación céntrica a lo largo de la línea LL, se hace una marca y se centra al agujero de plástico sobre la misma, fijándola en su sitio con cera pegajosa. Se lleva a la mandíbula del paciente hasta que el dispositivo para trazar penetre en el agujero. Se darán índices derecho e izquierdo. Se regresan las bases con el yeso adherido al articulador y se anotará que la esfera del cóndilo derecho se encontrará en protrusión. La guía del desplazamiento lateral debe ponerse en contacto con la esfera desde su posición de 45°. Además la inclinación condilar llega a requerir algunos ajustes menores. Se seguirá el mismo procedimiento para el lado opuesto, un registro lateral derecho para ajustar el lado izquierdo del articulador.

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Prostodoncia Total
S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición, 1982
- 2.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972
- 3.- Prostodoncia Total
Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981
- 4.- Dentaduras Completas y Ancladas
Jack Buchman
Ajax Menekratis
Editorial Labor, S.A., 1978
- 5.- The Posterior Palatal Seal
Abadi, Behruz, J.
Unger, John, W.
J. Ky Dent Assoc. 30:9-11, 1978.
- 6.- Evaluations of the use of a Face-Bow in Complete-
-Denture Oclusionion.
Throp, Edwin, R.
Smith, Dale, E.
Nicholls, Jack, I.
J. Prosthet Dent 39:5-15 Jan 1978

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

C O N S I D E R A C I O N E S T E C N I C A S

8.1 SELECCION DE LOS DIENTES ANTERIORES Y NORMAS PARA LA ESTETICA EN PROTESIS TOTAL.

Los dientes artificiales deben estar colocados en la dentadura completa de modo que satisfagan las necesidades estéticas y funcionales. (2)

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".

La estética de las dentaduras es una combinación o mezcla del arte y la ciencia de la Prostodoncia.(1)

En el conjunto de elementos que contribuyen a la belleza dental es conveniente apreciar aquellos que pueden resolverse por separado. Por ejemplo, el color de los dientes; su tamaño; su alineamiento para formar los arcos dentarios; su articulación con los antagonistas; la posición de los arcos y gíngivas artificiales en relación con las estructuras bucales - en especial los labios, las mejillas y la lengua; la disposición de cada diente y cada borde gingival dentro del arco dentario que integra y la forma individual de cada diente y de la zona gingival que le corresponde.(5)

La colocación de los dientes anteriores superiores e inferiores determinan las exigencias estéticas y fonéticas por sus estrechas relaciones con las estructuras móviles de los labios y lengua.

Normas Generales de Naturalidad:

La colocación de cada diente anterior artificial y su disposición dentro del arco residual no definen una orientación definitiva en cada caso, sino establecen normas de carácter general

a seguir:

- 1.- El plano de orientación establecido no siempre es el recurso absoluto para lograr la naturalidad.
- 2.- Ligeras asimetrías e irregularidades en la altura de los escalones proximales favorecen a la naturalidad.
- 3.- En algunos casos el colocar los bordes incisales de los dientes anteriores superiores con una curvatura similar a la del labio inferior en la sonrisa, produce un efecto favorable de naturalidad.
- 4.- Generalmente la disposición apiñonada de los dientes está presente en maxilares pequeños y, al contrario, en maxilares amplios - suelen presentarse diastemas.
- 5.- Cuando se apiñan dientes artificiales se recurre a la sobreposición mesial de uno o varios dientes, en cada caso; se desgasta - la parte posterior de la cara proximal del que queda por encima - para llevarlo a la relación más natural con el contiguo.

El factor Edad y Sexo:

Sin que se acentúen las señales distintivas, podrían señalarse:

- 1.- Las formas ovoides, combinadas con estas dan formas de contornos más suaves en la dentadura terminada.
- 2.- Colocar los incisivos laterales superiores más delgados, pequeños y gráciles en el sexo femenino; en el sexo masculino se caracterizan con ajustes más fuertes entre sí y desgaste de los bordes incisales.

- 3.- Los colores claros se adaptan mejor a la piel y combinan con -- los recursos cosméticos de la mujer. Los caninos vigorosos y -- ligeramente prominentes, de color más intenso acentúan el carácter masculino.
- 4.- El factor edad debe tratarse en ambos sexos con especial atención y consideración estética. Son características que se relacionan frecuentemente con su medio ambiente y/o con su propio carácter. (3)

Necesidades Funcionales:

Sin embargo, los dientes anteriores deben cumplir tanto ciertas necesidades funcionales como estéticas, y los compromisos se deben establecer entre estas dos necesidades. Especialmente los -- dientes anteriores inferiores están sujetos a este compromiso. A menudo -- la posición de los dientes que satisfacen 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 residual, pero, si se hace esto, el orbicu -- lar de los labios puede levantar la dentadura cuando se pone en contacto.

Boucher ha dicho que la única posición correcta de los dientes es la colocada por la naturaleza. Esta aclaración está relacionada con el pre -- texto de evitar la inclinación horizontal y vertical "ideal".

La regla de Boucher representa una guía muy 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) "apoyado" 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 mucolabial. 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.

En los casos clase II (retrusión) y clase III (protrusivo), la regla para colocar los dientes anteriores aún prevalece. Los anteriores superiores tienen que ser colocados en una relación ligeramente posterior (en una relación clase II) en el reborde superior a la que consideramos ideal, con el fin de evitar una inclinación horizontal excesiva.(2)

Selección de los Dientes Anteriores:

Existen muchos métodos para elegir dientes anteriores para el paciente desdentado. Al llegar a una decisión con respecto al tamaño y forma por elegir, debemos recordar siempre que esto es solo el punto de partida. Los dientes artificiales presentan un aspecto diferente cuando están colocados sobre una base de dentadura de prueba y cuando se encuentran en un cartón plano o en una guía de moldes.- En realidad, la selección de los dientes anteriores es un paso tentativo, que solo puede ser verificado por el dentista utilizando la base de prueba y confirmado por el paciente, su familia y sus amigos.(1)

Calidad.- La primera decisión de calidad respecto a los dientes artificiales está entre los cerámicos y los plásticos.

En términos generales, los dientes plásticos están indicados:

- 1.- Para trabajo de gran urgencia, por su menor exigencia tecnológica.
- 2.- Cuando los antagonistas son dientes naturales, o de acrílico o puentes metálicos, para eliminar la capacidad abrasiva de los -

dientes cerámicos;

- 3.- En los maxilares débiles o sensibles, cuando se busca el mejor confort;
- 4.- Cuando las condiciones del paciente no permitan exactos reos - tros intermaxilares;
- 5.- Cuando el espacio protético es escaso e impide lograr con los - dientes de porcelana prótesis de estructura sólida;
- 6.- En sujetos que rompan los dientes de porcelana. (5)

En conclusión: Si su facilidad de trabajarlos es una consideración principal, los dientes de plástico son preferibles a los de porcelana. Pueden ser colocados para adaptar a casi cualquier situación y ser fácilmente alterados y pulidos.

Color.- En general las personas jóvenes no tienen los dientes oscuros. La acumulación de manchas que influyen en el color de los dientes en personas de edad generalmente no ocurre. Por lo general, en el paciente de más edad parece natural seleccionar colores de dientes más oscuros.- Algunas veces hay que seleccionar colores claros para un paciente mayor que tiene la piel clara y los ojos azules o grises. Se debe recordar también que los colores guardan relación con el color de la piel. Un determinado color de dientes puede parecer muy claro en un negro y muy oscuro en un escandinavo de piel clara.

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 aspecto natural.

Forma.- La noción de que la forma del diente corresponde con la forma de la cara es insostenible. Siempre podemos encontrar dientes naturales cuadrados en una cara alargada, dientes alargados en una cara alargada, etc., si es que se pueden clasificar 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 plástico pueden ser "cortados" para ajustarse casi a cualquier espacio intermaxilar.

La anchura total de los seis dientes anteriores puede ser fácilmente determinada midiendo la distancia aproximada 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, laterales de otro y caninos de otro. Si se comete algún error en estas selecciones, 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 anchura general de los seis anteriores.

Generalmente los dientes inferiores pueden ser seleccionados de acuerdo con la recomendación del fabricante quién indicará que formas inferiores combinarán con los específicos de la parte superior. Los dientes inferiores no presentan problemas de estética como los superiores. (2)

8.2 COLOCACION DE LOS DIENTES ANTERIORES.

La selección y colocación de los dientes artificiales alcanzarán un aspecto agradable y natural en las dentaduras completas, si se incluyen en su disposición las típicas rotaciones e inclinaciones que se observan en los dientes naturales. (3)

En un artículo sobre la re-estabilización de la posición natural de los dientes en desdentados publicado por el Dr. Murray se menciona que los dientes naturales proveen una guía óptima para la correcta colocación de los dientes artificiales.

Sin embargo, en algunos casos, es inconveniente colocar los sustitutos artificiales en la posición exacta de los dientes naturales. Si el segmento dental posterior se ha perdido, y los dientes anteriores remanentes están involucrados periodontalmente, puede ocurrir algún amontonamiento anterior, y podría dejarse un margen para esa migración.

En la ausencia de los dientes naturales con antecedentes de preextracción, se puede obtener una indicación previa de los dientes mediante un cuidadoso estudio de las estructuras orales remanentes.

Se han sugerido una cantidad de guías biométricas, pero la información que proveen no son suficientemente exactas para formar el criterio de base para el lugar de los dientes.

Consecuentemente se han venido desarrollando técnicas que se refieren específicamente a la actividad neuromuscular del funcionamiento del sistema estomatognático.

De éstas los métodos fonéticos parecen ser los más usados clínicamente. El sonido "S" forma la parte principal del sistema fonético.

Found desarrolló un acercamiento para proporcionar los dientes artificiales basándose en el sonido "S". La primera etapa de su procedimiento

to es la localización de los dientes superiores usando los controles subjetivos de la presentación estética de los dientes como son: soporte labial, armonía anatómica. El cuarto control para colocar los dientes superiores relaciona los bordes incisales de esos dientes a el labio superior durante la articulación de los sonidos "F" y "V". Este proceso provee una guía funcional para la altura anterior del plano oclusal.

Los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores son colocados durante la enunciación del sonido "S". Son colocados justamente linguales a los bordes incisales de los dientes anteriores maxilares, y separados por un espacio de 1 mm aproximadamente.

Son otros factores de posiciones incisales y relaciones que pueden afectar el sonido "S", y también deben ser considerados. Los pacientes retrognatas y aquellos quienes tienen un patrón interdental de actividad lingual proveen la mayor parte de los problemas encontrados en dentaduras completas. Para estos pacientes la relación borde a borde podría no ser el objetivo primario.

La pronunciación de las sílabas puede ser usado solamente para tener conocimientos de la actividad funcional individual para que los dientes artificiales puedan ser colocados en armonía con la musculatura.

Para pacientes problema, los dientes artificiales pueden ser colocados de acuerdo a las guías biométricas y controles subjetivos que establecerán la correcta asociación entre los arcos para cada individuo.(4)

Perfeccionamiento de las Posiciones Individuales de los Dientes Artificiales.

Se requiere como punto de partida, para el estudio de la inclinación del eje longitudinal vestibulolingual y mesiodistal de los dientes anteriores superiores, respecto a la perpendicular del plano de orientación, únicamente como guía, a partir de la cual surgen variaciones y giro-

versiones.

Incisivo Central Superior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular es paralela a la línea del perfil facial que es casi perpendicular al plano de orientación. Está ligeramente girado respecto al paralelismo a una tangente a la línea del contorno del arco.

Incisivo Lateral Superior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal, inclinado más distalmente que cualquiera de los - otros dientes anteriores. La cara vestibular está más profunda en su porción cervical que la de los dientes contiguos. Tiene su cara distal girada ligeramente en ángulo considerable a una tangente de la línea del con - torno facial.

Canino Superior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal distalizado en el cuello, es mayor que el del incisivo central y menor que el del incisivo lateral. La cara vestibular sobresale en el extremo cervical más que en los demás dientes anteriores superiores. Está girada de manera que la mitad distal de la cara vestibular mira en la dirección de la porción posterior del arco.

Incisivo Central Inferior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación. La - cara vestibular está más hacia adentro en su extremo cervical que la del - incisivo lateral o canino. Tiene una posición de rotación que generalmente es paralela a la tangente del contorno del arco.

Incisivo Lateral Inferior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal, casi perpendicular al plano de orientación. La cara vestibular es más prominente en su extremo cervical que el incisivo central, así que es casi perpendicular. Tiene una posición de rotación casi paralela a la tangente del contorno del arco.

Canino Inferior:

(Mesiodistal, vestibulolingual, giroversión)

Eje longitudinal, con inclinación distal referido a la línea media. La cara vestibular sobresale en su extremo cervical con el mismo grado de la inclinación que el superior. Está girado de manera que la mitad distal de la cara vestibular mira en dirección de la porción posterior del arco.

8.3 CORRELACION DE LA ESTETICA CON LA TRAYECTORIA INCISAL.

La inclinación de la trayectoria incisal influye en la estabilidad de la prótesis completa al establecer el esquema oclusal. La gafa incisal depende del entrecruzamiento vertical y el resalte horizontal combinados y se relacionan con la colocación estética de los dientes anteriores superiores e inferiores.

La reducción del entrecruzamiento puede afectar la estética, y en la prótesis colocada en la cavidad bucal, probablemente los dientes anteriores queden muy hacia arriba o los dientes inferiores muy hacia abajo.

Esqueléticamente el entrecruzamiento en oclusión céntrica es la distancia vertical entre el borde incisal del incisivo superior al borde incisal del incisivo inferior, el resalte es la distancia horizontal entre el borde incisal del incisivo superior a la cara labial del incisivo inferior.

La diagonal imaginaria que pasa por la superficie lingual de los dientes superiores representa la inclinación de las vertientes de protrusión. Esta inclinación debe coincidir con la inclinación del borde anterior de la cavidad glenoidea.

Los inconvenientes que puedan surgir en el momento de la desociación, mejoran aumentando el resalte o aumentando la distancia maxilomandibular. Pero se aconseja seguir procedimientos definidos que no menoscaben los requisitos mecánicos y estéticos.

Un criterio intermedio sería un ligero acortamiento de los caninos superior e inferior, conservando intacto el tamaño de los incisivos. La inclinación de las vertientes de protrusión para los movimientos de lateralidad se ajustará en forma tal que los dientes anteriores hagan contacto de borde a borde, al mismo tiempo que los caninos superior e inferior.

Cuando los dientes posteriores están en oclusión céntrica no deben contactar los dientes anteriores; deben mantener una separación de 1.5 a 2 mm y evitar cargas excesivas y dislocantes que provienen de la incisión de los dientes anteriores, resorción de los rebordes residuales y disminución de la distancia vertical de la oclusión.

8.4 PRUEBA DE LOS DIENTES ANTERIORES.

Esta prueba se realiza en la boca del paciente hasta que el clínico esté plenamente satisfecho de los procedimientos y recursos técnicos implicados.

Se coloca al paciente a una distancia aproximada de medio a un metro de un espejo grande. Sin apresurarse se colocan ambas dentaduras de prueba en la boca y se le dará la oportunidad de observarlos durante la conversación y expresiones normales.

Se le pide que externé su opinión, y escuche con atención sus comentarios y sugerencias, si los hay; acéptelos e introdúzcalos si anatómicamente son factibles y recháselos si no son aconsejables.

8.5 OCLUSION EN PROTESIS TOTAL.

Muchos de los principios sobre oclusión fueron estudiados y establecidos a partir de los conceptos fisiológicos de la oclusión balanceada que rigen los objetivos teminales en Prostoncia.Total.

Este concepto, dominador absoluto dentro del campo científico odontológico actual, es la práctica más importante de los últimos años; más aún que la perfección de los técnicos y la aparición de los nuevos materiales.

Dicho objetivo incluye la rehabilitación de toda la superficie o esquema oclusal mediante la colocación de un ente artificial que debe cumplir específicos requisitos estéticos y funcionales, en concordancia con las características morfológicas y funcionales que forman el órgano bucal de cada caso individual, y coordinado a un importante sistema estomatognático del cual el ente artificial pasará a formar parte importante.

El sistema estomatognático comprende todas las estructuras destinadas a recibir, masticar y deglutir los alimentos, y toma parte activa en otras funciones importantes como la salivación, la fonética, la respiración, el estado postural, etc. Es un sistema compuesto por huesos y dientes (sistema osteodentario), por músculos y nervios (sistema neuromuscular), y por todo un sistema de vasos, glándulas y anexos, imprescindibles para su funcionamiento. Todo este sistema actúa bajo la acción armoniosa del sistema nervioso como receptor, transmisor y transformador de estímulos. (3)

Naturaleza de las Estructuras de Soporte.

La oclusión en Prótesis Total depende de un sistema de soporte diferente al de los dientes naturales. Los tejidos blandos varían en cuanto a su grosor, elasticidad y tolerancia

a la presión y se encuentran en estado continuo de cambio. Reaccionan - con rapidez a los estímulos externos como presión, abrasión, calor y frío - y a los estímulos internos como la cantidad de líquido que contienen, nu - trientes, sales y presión arterial. El cambio es temporal r reversible si el ataque es de corta duración, aunque se presentan cambios permanentes - cuando la tolerancia de los tejidos es rebasada constantemente. El teji - do duro (hueso) es el soporte primario para la base de una prótesis total. La naturaleza de esta estructura deberá ser comprendida, ya que también - se encuentra en un estado de cambio constante. Estos cambios en los teji - dos duros y blandos afectan la posición de las bases y la oclusión que lle - van. (1)

Conceptos de Oclusión.

Es necesario establecer ciertos conceptos bási - cos, en especial en lo concerniente a nomenclatura, con el objetivo de un i - formar criterios y conceptos y establecer bases mínimas que permitan su - comprensión e importancia en la colocación y disposición de los dientes - posteriores para el equilibrio funcional necesario.

Concepto Odontológico:

Oclusión: "Es todo contacto entre las superficies incisivas o masti - catorias de los dientes superiores e inferiores".

Oclusión: "Es la relación de contacto, estática y dinámica, entre am - bos arcos dentarios".

Concepto Prostodóntico:

Oclusión Balanceada: "Es aquella que ofrece en todas las posiciones - y fases funcionales tres puntos de contacto - (uno anterior y dos bilaterales posteriores);-

este tipo de oclusión es necesario para distribuir las fuerzas y ofrecer estabilidad a las prótesis completas.

Oclusión Balanceada: "Es aquella que tiene contactos simultáneos de las superficies oclusales de los dientes, de los dos lados del arco, sea cual fuere la posición mandibular".

Otras clases de oclusión:

Hay muchas clases de oclusión que son importantes en **Prostodoncia Total**. Las especificaciones para cada forma de oclusión se refiere a determinadas condiciones que se efectúan en el momento en el que se realiza el contacto oclusal.

Oclusión Céntrica: "Es la relación de las superficies oclusales antagonistas que proveen el máximo contacto planeado e/o intercuspidadación que tendrá que haber cuando la mandíbula se halla en la relación céntrica respecto del maxilar superior".

Otro enfoque dice: Es una oclusión estática que tiene el máximo de puntos de contacto dentarios; es una posición intercuspídea sin ningún tipo de movimiento. En este momento el sistema neuromuscular mantiene el arco dentario inferior en contacto con el superior en estado de inmovilidad.

Oclusión Excéntrica: Cualquier otra relación de contacto dentario que no sea ésta, sería una oclusión excéntrica.

Surgen así oclusiones excéntricas de lateralidad derecha e izquierda, de protrusión y de retrusión, cuando la mandíbula se desplaza desde oclu -

sión céntrica del lado derecho, para el lado izquierdo, hacia adelante o-- hacia atrás respectivamente.

La oclusión excéntrica se define como contactos protrusivos y de lateralidad derecha e izquierda de los planos inclinados de los dientes cuando la mandíbula está inmóvil.(3)

Diferencias entre la Oclusión Natural y Artificial:

- 1.- Los dientes de la dentición natural son sostenidos por tejidos periodontales que poseen una estructura e inervación únicas. Cuando se pierden los dientes naturales, también se pierde la oclusión, la inserción y su mecanismo de retroalimentación propioceptiva. En la oclusión de una Prótesis Total todos los dientes se encuentran sobre bases que asientan sobre tejidos residuales.
- 2.- En las denticiones naturales los dientes reciben presiones individuales de la oclusión y se mueven en forma independiente. Pueden también desplazarse para ajustarse a las presiones oclusales. Los dientes artificiales se desplazan como una sola unidad en una base.
- 3.- La maloclusión en los dientes naturales no causa trastornos durante muchos años. Sin embargo, la maloclusión de los dientes artificiales provoca una reacción inmediata y afecta a todos los dientes y la base.
- 4.- Las fuerzas no verticales ejercidas sobre los dientes naturales durante su función, afecta únicamente a los dientes involucrados, mientras que, en los dientes artificiales son afectados todos los dientes sobre la base. Esto suele ser traumático para las estructuras de soporte.

- 5.- El cortar con los dientes incisivos naturales no afecta a los -
dientes posteriores, pero cortar con los dientes incisivos arti-
ficiales afecta a todos los dientes sobre la base.
- 6.- En los dientes naturales la región del segundo molar es favoreci-
da para la masticación de alimentos duros, debido a que existe -
mayor potencia y palanca en esta zona. Las presiones intensas-
de la masticación en la región del segundo molar en las denticio-
nes artificiales levantarán la base y la desplazarán como si ésta
se encontrara sobre una base inclinada.
- 7.- En los dientes naturales rara vez se encuentra un balance bilate-
ral; si éste existe se considera como interferencia en el lado -
de balance. En los dientes artificiales el balance bilateral -
suele considerarse necesario para la estabilidad de la base.
- 8.- En los dientes naturales la propiocepción proporciona control al
sistema neuromuscular durante la función. Esto permite que la-
persona evite puntos de contacto prematuros y las interferencias
estableciendo así una oclusión habitual y estable lejos de la re-
lación céntrica. Con dientes artificiales no existe dicho sis-
tema de señales de retroalimentación y la mandíbula al funcionar
terminará su ciclo masticatorio en la posición cinesiología más
favorable, que se encuentra muy cerca de la relación céntrica. -
Si existen interferencias cuspídeas o puntos de contacto prematu-
ros a retornar la mandíbula a esta posición las bases se despla-
zarán sobre los tejidos de soporte.

Los dentistas pueden reemplazar los dientes naturales con otros arti-
ficiales aunque no sus inserciones. Esto representa un nuevo problema, -
por lo que resulta lógico realizar algunos cambios. Las diferencias men-
cionadas con anterioridad hacen necesario que se considere la oclusión pa-
ra prótesis totales como un problema especial con requisitos diferentes si
ha de funcionar con eficacia y con el menor traumatismo para los tejidos -
de soporte.

8.6 REQUISITOS PARA LA OCLUSION EN PROTESIS TOTAL.

- 1.- Estabilidad de la oclusión en la posición de la relación céntrica así como en la zona anterior y lateral a la misma.
- 2.- Contactos oclusales de balance bilaterales para los contactos ex céntricos.
- 3.- Eliminar el trabamiento cuspídeo mesiodistal para permitir el asentamiento gradual aunque inevitable de las bases debido a la deformación de los tejidos y resorción ósea.
- 4.- Control de la fuerza horizontal mediante la reducción de la altura de la cúspide bucolingual de acuerdo con la forma de resistencia del reborde residual y la distancia entre las arcadas.
- 5.- Balance funcional de la palanca mediante la creación de una posición favorable entre el diente y la cresta del reborde alveolar.
- 6.- Eficacia para el corte, penetración y trituración de las superficies oclusales.
- 7.- Separación incisal anterior durante la función masticatoria posterior.
- 8.- Areas de contacto oclusales mínimas para reducir la presión al triturar los alimentos.
- 9.- Cúspides y planos o rebordes afilados y nichos interproximales de tamaño adecuado para cortar y triturar los alimentos con el mínimo de fuerza necesaria.

Estos requisitos pueden aplicarse con mayor facilidad si la oclusión de divide en tres unidades definidas: la incisión, el trabajo y el balance. Es posible establecer requisitos para cada una de estas unidades que favorecerán la función y la estabilidad.

Requisitos para las Unidades Incisales:

- Estas unidades deberán ser afiladas para poder cortar eficazmente.
- No deberán entrar en contacto durante la masticación.
- Deberán poseer una gafa incisal tan plana como sea posible, tomando a la vez en consideración la estética y la fonética.
- Deberán poseer una sobremordida horizontal para permitir el asentamiento de la base sin interferencias.
- Deberán entrar en contacto solamente durante la función incisal protrusiva.

Requisitos para las Unidades Oclusales de Trabajo:

- Deberán ser eficaces para el corte y la trituración.
- Necesitan poseer anchura bucolingual disminuída para reducir así la fuerza de trabajo dirigida hacia los tejidos de soporte de la prótesis.
- Deberán funcionar en grupo con contactos simultáneos y armónicos al final del ciclo masticatorio y durante las excursiones excéntricas.

- Habrá de encontrarse sobre la cresta del reborde alveolar en la zona de masticación para obtener un balance de palanca.
- Deberán poseer una superficie para recibir y transmitir las fuerzas oclusales en dirección esencialmente vertical.
- Es importante fijar la carga del trabajo cerca del centro antero--posterior de la prótesis.
- Deberán presentar un plano de oclusión tan paralelo como sea posible con respecto al plano medio de la base.

Requisitos para las Unidades Oclusales de Balance:

- Deberán hacer contacto en los segundos molares cuando las unidades incisales hagan contacto durante su función.
- Tendrán que hacer contacto al final del ciclo masticatorio cuando entran en contacto las unidades de trabajo.
- Deberán poseer contactos suaves y deslizantes en las excursiones laterales y protrusivas.

Axiomas para la Oclusión Artificial:

- Mientras más pequeña sea el área de superficie oclusal que entra en contacto con los alimentos, menor será la fuerza sobre el mismo alimento que se transmite a las estructuras de soporte.
- La fuerza aplicada a una superficie oclusal inclinada creará una fuerza no vertical sobre la base de la dentadura.

- La fuerza vertical aplicada a la base de la dentadura apoyada por tejidos que ceden a la presión causa el desplazamiento de la base cuando la fuerza no está concentrada sobre la misma.
- La fuerza vertical aplicada por fuerza (lateral) de la cresta del reborde alveolar crea fuerzas que tienden a inclinar la base.
- Las prótesis totales o dentaduras son aparatos mecánicos sujetos a los principios de la física (mecánica), o sea, el plano inclinado y la palanca. Estas fuerzas operan aunque no las reconozcamos. - En lugar de permitirles operar en forma no controlada, es responsabilidad del dentista controlarlos para así favorecer la función, - estabilidad y comodidad.

Fuerzas de la Masticación.

La fuerza empleada para la masticación en pacientes con prótesis totales ha sido estudiada y ha proporcionado datos significativos.

En un estudio realizado en 100 pacientes con prótesis totales, de edad variable entre los 26 a 83 años, se calculó que la fuerza promedio en la zona de molares y premolares durante la masticación era de 9.9 a 10.8 Kg. La fuerza ejercida en la región de los incisivos disminuyó a 4 Kg., - (la fuerza necesaria para masticar los alimentos puede variar de 2.25 a - 80 Kg., con dientes naturales). La comparación entre los dientes naturales y artificiales demuestra que los usuarios de prótesis totales ejercerán únicamente del 10 al 15 % de la fuerza que desarrolla un paciente con dientes naturales en buen estado.

Estas pruebas también revelaron que el segundo premolar lleva la carga más pesada, seguida por el primer molar y el primer premolar. Esto no resulta sorprendente, ya que el paciente que utiliza una prótesis total - suele encontrar que el centro anteroposterior de la mesa oclusal proporciona el mejor equilibrio de palanca para estabilizar la base durante la función. (2)

8.7 SELECCION DE LOS DIENTES POSTERIORES.

Color.- El color de los dientes posteriores debe ser igual el de los dientes anteriores.

Tamaño.- La altura de los dientes posteriores se determina midiendo la distancia del arco interno y luego eligiendo el diente más largo que llenará el espacio sin tallar. La longitud mesiodistal de los dientes posteriores puede escojerse midiendo la distancia entre 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 altura) no se ajustarán a la distancia del arco interno. 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 plástico se pueden limar sin preocuparse por la retención, porque la unión a la base es química más que mecánica. (2)

Material.- Las razones para elegir porcelana o resina ya fueron tratadas anteriormente.

Forma Oclusal.- La cuestión de que si se tienen que usar formas anatómicas o no anatómicas en la construcción de dentaduras completas superiores e inferiores 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.

Si se usan formas anatómicas, la elección de la angulación de los caninos depende de la guía condilar verdadera, no es la guía aparente. Estas coincidirán si el plano de oclusión es de 0° . En este caso la verdadera guía condilar es la marcada en el instrumento menos la angulación del plano de orientación. Esta última puede ser determinada rotando la guía condilar hasta que quede paralela al plano anotando el ángulo de la guía.- El plano de orientación establecido inicialmente como un plano de alatrango no es rígido y puede ser alterado para servir a los fines apropiados.

La recomendación que ofrecemos para el uso de dientes no anatómicos- en la mayoría de los pacientes procede de la convicción de que éstas formas causan daño en los tejidos de apoyo.

Los planos inclinados de por sí no pueden ser evitados en la oclusión de la dentadura; los movimientos de la mandíbula son tales, a parte de la colocación de los dientes, que resultaría un plano inclinado en uno u otro de estos movimientos. Sin embargo, la fuerza vertical dirigida contra la base a través de una inclinación fuerte (como en los caninos) termina en un mayor movimiento de la dentadura que el dirigido a través de una inclinación ligera (como en las formas no anatómicas). Sharry ha demostrado que tiene lugar una mayor deformación ósea de la mandíbula y el maxilar en forma de dientes anatómicos que en formas no anatómicas.

Un cambio así en la dentadura puede producir una respuesta inflamatoria en la mucosa, y por ésta 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 antagónicos 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 la 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- eliminen la necesidad de diastemas entre los dientes posteriores en la arcada. (2)

8.8 COLOCACION DE LOS DIENTES POSTERIORES.

La colocación de los dientes anteriores artificiales anatómicos o no anatómicos requiere de una tecnología científica que cumpla íntegramente con los requisitos básicos de su objetivo terminal; obtener la oclusión balanceada bilateral que significa el contacto bilateral simultáneo de los dientes que pasan de posición oclusal céntrica a excéntrica sin obstáculos ni interferencias. Este equilibrio debe estar en armonía con las articulaciones temporomandibulares y la actividad neuromuscular. (3)

La disposición de los dientes posteriores deberá estar en relación con sus tres dimensiones posibles de manera que se encuentren tan cercanos como sea práctico a su posición original o natural. Esta colocación facilitará la adaptación del paciente a la prótesis, permitirá el funcionamiento de la lengua y los carrillos durante el habla, masticación y deglución, y resulta más estética que una posición puramente mecánica.

La mayor parte de los textos y manuales describen primero la colocación de los dientes posterosuperiores. Sin embargo, ésta práctica exige hacer un gran número de ajustes y alteraciones cuando se colocan los dientes inferiores.

El reborde inferior y sus estructuras circundantes ofrecen puntos de referencia confiables para la colocación de dientes posteroinferiores. La prótesis inferior también es más difícil de estabilizar ya que tiene menos soporte que la superior. Debido a esto y a las limitaciones más críticas en cuanto a la posición de los dientes inferiores, se recomienda que estos sean colocados primero.

Los modelos montados sobre el articulador con los dientes anteriores colocados correctamente presentan un espacio posterior entre los rebordes en el que deberán colocarse los dientes.

Esto puede hacerse mediante un procedimiento eficaz y correcto anatómicamente sin estar presente el paciente, si se colocan primero los inferiores utilizando los puntos de referencia del borde mandibular y aplicando un criterio fisiológico adecuado. Una vez que los inferiores sean colocados de esta manera no suele ser necesario alterarlos. Las normas empleadas como guía para la colocación son las siguientes:

Región Anterior.- La posición y altura del primer premolar derecho e izquierdo son determinadas por los dientes anteroinferiores, que a su vez se colocan en posición fonética y estética correctas. Esto determina la relación de los rebordes, longitud y guía incisal de los dientes anteriores. El canino y primer premolar inferiores, para poder ocupar una posición fisiológica y anatómica adecuada deberán encontrarse a nivel de la comisura de la boca o muy cerca de ésta en la posición de descanso, dando así soporte al ángulo de la boca y a la musculatura.

Región Posterior.- El último diente posterior deberá encontrarse sobre tejido de soporte firme y que no estén inclinados hacia arriba. Esto suele ocurrir justamente antes del ápice del cojinete retromolar.

En Dirección Bucal.- Los dientes no deben desplazar la mucosa bucal, sino hacer contacto pasivo con ella. En esta posición el músculo buccinador no desplazará con fuerza a la prótesis inferior por su acción contra las superficies bucales de los dientes. Sin embargo, si proporcionará un contacto entre tejido y diente que sellará la zona del fondo de saco bucal protegiéndola contra el impacto de los alimentos.

Todas las zonas de los dientes posteriores en dirección bucal a la cresta del reborde alveolar deberán mantenerse fuera de contacto oclusal en las posiciones mandibulares de trabajo y céntrica. Esto desplaza hacia lingual a la oclusión y evita la actividad de palanca que inclinaría la base de la prótesis.

En Dirección Lingual.- Los dientes posteroinferiores no deberán pre-

sionar la lengua ni interferir con su funcionamiento normal. Las cúspides linguales de los molares naturales se encuentran casi en alineación vertical con el borde milohioideo. Esto constituye una guía confiable para determinar el límite lingual de los dientes artificiales posteriores.

Plano Oclusal.- La altura anterior del plano oclusal es determinada por los dientes posteroinferiores y por la comisura de la boca, según ya se mencionó. La altura posterior del plano oclusal deberá estar al nivel del centro del cojinete retromolar. Con estas guías anteroposteriores para fijar la altura comparable con la de los dientes naturales. Estos puntos de referencia anatómica también proporciona una inclinación fisiológica paralela al plano medio inferior de la base.

Curva de Compensación.- La función primaria de ésta curva es proporcionar contactos oclusales de balance para las posiciones mandibulares protrusivas. Sin ésta curva sería necesario inclinar todo el plano oclusal hasta formar un ángulo. Esto elevaría el plano oclusal inferior hasta una posición demasiado alta en distal, que a su vez alteraría la relación casi paralela y deseable entre los planos oclusal y medio de la base del reborde alveolar inferior.

La curva de compensación incorporada en un plano de oclusión orientado en forma adecuada comienza en el primer molar, elevándolo en su porción distal y continuando esta curva con un ascenso adicional en el segundo molar. El radio de la curva necesario para lograr éste balance es el resultado de la influencia del ángulo de la guía incisal y del ángulo de la guía condilar. Resulta más fácil determinar la curva de compensación correcta cuando se colocan primero los inferiores, ya que los factores que determinan la guía incisal y la inclinación del cóndilo pueden analizarse con facilidad y relacionarse con el modelo mandibular, que se encuentra en una relación fija con los mismos sobre el articulador.

Es ventajoso desde el punto de vista funcional y mecánico conservar esta curva lo más pequeña posible. Esto se logra fijando un ángulo guía-

incisal tan pequeño como lo permita la fonética, estética y funcionamiento de los dientes anteriores.

Plano Horizontal de los Dientes.- Los dientes inferiores naturales se encuentran ligeramente inclinados hacia lingual, lo que crea una curva transversa en la superficie oclusal de lado a lado. Esto se denomina curva de Monson, y tiene un diámetro aproximado de 20 cm en la dentición normal. Esta inclinación lingual de prominencia a las cúspides bucales inferiores, en el plano transversal horizontal y las lleva a un contacto oclusal enérgico contra las superficies en la posición lateral de trabajo. El concepto de la oclusión lingualizada exige un cambio en el plano transversal de las superficies de los dientes a partir de ésta inclinación lingual natural. El cambio requiere que las superficies oclusales sean horizontales en un plano transversal.

Colocación de los Dientes Mandibulares Posteriores.

La clave para la colocación ideal y anatómica de los dientes posterosuperiores e inferiores es la relación correcta entre los caninos superior e inferior. Cuando estos se encuentran relacionados en forma correcta, la inclinación mesial del canino superior se encontrará opuesto a la inclinación distal del canino inferior.

Preparación de las Gufas Anteroposteriores.- Los rodillos oclusales deberán eliminarse para valorar el espacio entre los rebordes alveolares y la forma de las arcadas. Deberá colocarse una marca en el hombro distal del modelo inferior como proyección de una línea que corre desde el vértice incisal del canino mandibular hasta el ápice del cojinete retromolar. Es necesario valorar esta línea de referencia con relación a la forma de la arcada. Si existe cualquier discrepancia importante entre la posición de la línea de referencia y la cresta del reborde alveolar deberá volver a valorarse la posición de los caninos inferiores.

Los siguientes procedimientos y normas para la colocación de los dientes posteroinferiores se aplican por igual a dientes no anatómicos, anatómicos modificados y no anatómicos.

Premolares Mandibulares.

Se coloca una gafa estrecha de cera calentada pegándose con una espátula caliente a un lado de la base mandibular a lo largo de la línea de referencia anteroposterior. La cera deberá de ser de alta fusión que permanezca rígida a la temperatura de la boca y del medio ambiente. Utilizando una espátula caliente, se prepara un lecho de cera calentada para el primero y segundo premolares. Si fijan los dientes en esta cera y se manipulan hacia su posición de manera que su altura oclusal sea igual al plano establecido por los dientes anteroinferiores, con la cúspide bucal y lingual en dirección horizontal. Las fosetas centrales deberán estar alineadas con la referencia anteroposterior.

A continuación se coloca una pequeña cantidad de cera calentada sobre el modelo maxilar de forma que pueda verificarse la posición del primer premolar superior. El primer premolar superior deberá colocarse de manera que su cúspide lingual ocluya sobre las crestas marginales. La posición del primer premolar inferior también deberá ser compatible con la longitud oclusal del canino superior. Si este no se encuentra en una posición aceptable, los premolares inferiores pueden ajustarse ligeramente y aún encontrarse dentro de los límites de las normas que determinan su posición.

Molares Mandibulares.

La curva de compensación principia con el primer molar. Las cúspides mesiales se encuentran sobre el punto establecido por los dientes anteriores y los premolares. Las cúspides distales del primer molar se elevan medio milímetro por encima de este plano. Las cúspides lingual y bucal se colocan al mismo tiempo para lograr que el plano transversal sea horizontal. La foseta central se alinea con la referencia entre el canino y el cojinete retromolar.

El segundo molar continúa la elevación cuspídea de la curva de compensación. La elevación correcta del segundo molar puede justificarse teniendo la curva creada por el primero y segundo molares. Esta extensión imaginaria deberá ser paralela a la inclinación condilar. Las cúspides bucal y lingual son horizontales y la foseta central se encuentra alineado con los puntos de referencia entre el canino y el cojinete retromolar.

Se repite el mismo procedimiento para la colocación de los dientes inferiores del lado opuesto. La alineación y altura de las cúspides deberá ser simétrica en ambos lados.

Las crestas marginales de los dientes adyacentes deberá también encontrarse a la misma altura, lograndose una transición fluida de diente a diente. Esto reducirá al mínimo el desgaste subsecuente para crear una fosa central común mesiodistal tersa.

Desgaste de los Dientes Mandibulares.

Este desgaste se realiza mejor después de colocar los dientes. La liberación mesiodistal completa de los dientes con cúspides por desgaste de las crestas transversales es necesaria para proporcionar la libertad oclusal y compensar el asentamiento de las bases de la prótesis.

La modificación de las inclinaciones bucolinguales por desgaste para controlar el desplazamiento lateral durante los movimientos mandibulares funcionales y no funcionales se basa en la forma y prominencia del reborde alveolar, así como su capacidad para resistir las fuerzas laterales. El reborde inferior suele considerarse primero; sin embargo, el desgaste, así como la selección de los dientes, se basa en el más débil de los rebordes residuales. Cuando el reborde es plano se abandona la modificación por desgaste, y se emplea un diente plano no anatómico.

Colocación de los Dientes Maxilares Posteriores.

Antes de colocar los dientes posteriores el vástago de la guía incisal del articulador deberá revisarse para verificar que se tiene la dimensión vertical correcta. La charola de la guía incisal deberá ajustarse para proporcionar libertad en las excursiones lateral y retrusiva. La inclinación lateral de la guía incisal nueva deberá ser mayor que la inclinación bucolingual de los dientes anatómicos no modificados. La inclinación de la guía incisal nunca deberá ser mayor que la guía condilar. Una guía incisal poco inclinada facilita la obtención de una oclusión balanceada.

Desgaste de los Dientes Maxilares Posteriores.

Los dientes maxilares posteriores son modificados por desgaste antes de colocarse. Si se han elegido dientes anatómicos o anatómicos modificados, deberán ser modificados aún más mediante el desgaste para eliminar todas las crestas transversales que provocarían el cierre mesiodistal o interferencias. Las cúspides linguales superiores se achatan cuando sean demasiado agudas o afiladas. Se redondean y alisan de forma que se acomoden en la fosa central común creada por los procedimientos de desgaste en los dientes posteriores.

Las cúspides bucales de los dientes anatómicos deberán ser reducidas progresivamente por desgaste desde el primer premolar hasta el segundo molar. Esta modificación proporciona libertad para las cúspides bucales en oclusión céntrica y durante los movimientos lateral y protrusivo.

Premolares Superiores.

El método más eficaz para la colocación de los dientes superiores es colocarlos primero en su posición correcta de acuerdo con sus contactos cuspídeos estáticos en relación céntrica. Una vez colocados y encerados en su lugar, deberá revisarse y refinarse buscando contactos cuspídeos dinámicos en los movimientos de trabajo, balance y protrusivo.

Cuando los dientes han sido colocados y encerados, deberá dejarse en friar la cera hasta la temperatura ambiente. Se inspeccionan los contactos cuspídeos estáticos de la oclusión céntrica. Esto se hace muy bien - mirando desde el aspecto posterior del articulador hacia la zona ocupada - por la lengua en condiciones normales. A continuación se valora la oclusión funcional desde el mismo punto. Las cúspides linguales superiores - son las funcionales en un balance bilateral en dirección lingual; o sea, - que en un contacto simulado en el lado de trabajo, las cúspides linguales - superiores deberán pasar con suavidad por las inclinaciones bucales de las cúspides linguales inferiores, y en el contacto del lado de balance debe - rán desplazarse con suavidad por las inclinaciones linguales de las cúspi - des bucales inferiores.

No deberá haber contacto entre las cúspides bucales superiores en - las excursiones laterales. Las únicas cúspides superiores que deben ha - cer contacto son las linguales. Los contactos de las cúspides bucales - son eliminados por el aumento gradual en la elevación de éstas desde el - primer premolar hasta el segundo molar.

Molares Superiores.

El primer molar superior se coloca con un poco más de inclinación bucal que el segundo premolar superior. El diente presentará una inclinación mesial determinada por la magnitud de la curva de compensación establecida por los molares inferiores. La cúspide mesiolin - gual se colocará en la foseta central del primer molar mandibular y la cú - pide distolingual hace contacto con el centro de las crestas marginales - distales del primer molar inferior y la cresta marginal mesial del segundo molar en oclusión céntrica. El segundo molar superior deberá colocarse - con un poco más de inclinación bucal y su cúspide mesiolingual hará contac - to con la foseta central del segundo molar inferior.

Una vez que los dientes se han colocado, encerado y se ha enfriado -

ra cera, se analiza la colocación de las cúspides linguales desde el aspecto distal del articulador.

Todas las cúspides linguales superiores deberán hacer oclusión en la foseta central común de los dientes inferiores modificados. Si ésto como punto de partida no es posible lograr una oclusión céntrica y estable. También compromete a la oclusión balanceada para las excursiones laterales. Ahora deberán revisarse las excursiones laterales derecha e izquierda para ésta colocación unilateral ya terminada. Deberá haber contacto de trabajo y de balance, en armonía con las guías de inclinación condilar e incisal. En condiciones ideales, en éste esquema oclusal deberá haber cinco contactos cuspídeos en el lado de trabajo, otros en el lado de balance y ningún contacto cuspídeo bucal superior. Este ideal rara vez se logra en la etapa del procedimiento. Suele haber unos puntos prematuros de contacto en las inclinaciones inferiores bucal y lingual; sin embargo, los dientes deberán tener el potencial de hacer contacto mediante el contacto selectivo leve. Al funcionar como contactos de balance las cúspides linguales superiores se deslizan sobre las inclinaciones cuspídeas bucales inferiores (inclinaciones orientadas hacia lingual) en forma diagonal. Cuando actúan como cúspides de trabajo, las linguales superiores pasan entre las crestas triangulares modificadas de los linguales inferiores que corren hacia la cresta marginal o hacia el surco entre las cúspides de los molares inferiores.

Se termina de la misma manera la colocación de los posterosuperiores en el lado opuesto. Cuando son observados desde la posición trasera del articulador todas las cúspides linguales superiores deberán hacer oclusión en las fosetas centrales inferiores, según se ha descrito.

Deberá haber contactos bilaterales de balance y de trabajo simultáneos. En la excursión protrusiva las cúspides linguales de los segundos molares superiores derecho e izquierdo deberán deslizarse por las inclinaciones distales de los segundos molares inferiores. No deberá haber choque de cúspides de los dientes posteriores restantes que impida la excu -

sión fluida. También es deseable crear contactos armoniosos adicionales entre los dientes posterosuperiores e inferiores. Al llevar la excursión protrusiva de los dientes anteriores superiores e inferiores a una posición antagonista deberán deslizarse suavemente al cruzar, controladas por los factores de la curva de compensación o la inclinación condilar como guía. (1)

8.9 PRUEBA DE LAS DENTADURAS EN CERA.

Después de colocar los dientes, las dentaduras de cera se tienen que encerar cuidadosamente para reproducir los tejidos normales. Es muy importante elegir una cera de buen color y realizar un cuidadoso encerado antes de la prueba. (5)

Requisitos que debe llenar el encerado:

Borde Periférico.- Los bordes de la base de prueba deben reproducir éstos exactamente. Suelen hacer excepción los bordes anteriores, gruesas en las impresiones que tienden a levantar excesivamente los labios.

Espesor de los Bordes Vestibulares.- Los bordes deben tener un espesor proporcional al espacio vestibular que llenan, de modo que el aparato levante lo necesario los tejidos de la cara y que el carrillo, aplicándose contra la cara externa del borde, complete el sellado periférico.

Arreglo de la Superficie Palatina.- En la anatomía palatina, hay que distinguir dos regiones: la que vendría a representar en el aparato el paladar propiamente dicho y lo que representa las superficies palatinas de los dientes.

La reproducción de la anatomía palatina exacta de los dientes tiene sólo dos indicaciones:

1.- Algunas personas de lengua excepcionalmente inadaptable pueden tener dificultades fonéticas por falta de anatomía palatina, sobre todo en los dientes anteriores, en cuyo caso conviene reproducirla.

2.- En pacientes extremadamente sensibles a esos detalles.

Arreglo de la Superficie Lingual Inferior.- Debe ser lisa, con los espacios interdentarios ligeramente excavados, y dispuestos de modo que el borde periférico lingual tenga suficiente espesor como para ser redondeado.

Emparejamiento y Pulido:

Terminado el recorte de la cera y hecho los rellenos que se juzguen necesarios, es muy fácil emparejar la superficie pasándole muy ligeramente una llana fina. Obtenido el emparejamiento con la llana, enfriar la cera bajo la canilla y luego frotarla repetidamente con un trapo de hilo, sin mucha presión, hasta sacarle brillo.(5)

Objetivo de la Prueba:

Antes de ahondar más en la mecánica de la prueba conviene examinar y verificar no solo el aspecto de las dentaduras sino muchas otras cosas aunque la apariencia suele ser la preocupación principal del paciente en este momento.

Los dos objetivos principales son:

- 1.- Analizar la disposición general de los dientes artificiales.
- 2.- Analizar las posiciones maxilomandibulares en relación al esquema oclusal programado.

Mientras las dentaduras de cera están colocadas en el articulador se retira del modelo de trabajo la dentadura superior y se verifica la relación de los dientes inferiores con el reborde superior. Después se quita la dentadura inferior y se confronta la dentadura superior con la inferior. Es necesario examinar la distancia entre los rebordes y detectar alteraciones.

Prueba en la Boca.

Después se coloca la dentadura inferior en la boca; indique al paciente tocar ligeramente con la lengua el borde de la dentadura para conservar el sellado lingual. Más adelante el paciente debe ensayar esta posición de la lengua y también acostumbrar a su lengua a ser menos activa al iniciar el prendizaje de la masticación.

El ajuste de la extensión de la dentadura inferior son examinados en busca de áreas sobreextendidas o extensiones insuficientes.(3)

Un artículo del Dr. Therodore Mostard nos dice que se han realizado estudios con el objeto de investigar la retención de las dentaduras tomando en cuenta la profundidad del borde lingual de la dentadura inferior y la fuerza de elevación que actúa sobre la dentadura durante los movimientos de la lengua.

En uno de los estudios se prepararon dentaduras experimentales para cinco pacientes; las dentaduras tenían bordes de variable profundidad. La fuerza de elevación fué medida durante la deglución y los movimientos condicionados (elevación hacia el paladar, protrusión, protrusión lateral, y máximos movimientos laterales con la lengua en protrusión).

En todos los movimientos, la fuerza de elevación fué excesiva cuando el borde fué 2 mm más profundo que el borde estandar de las dentaduras. La fuerza se redujo grandemente cuando se usó el borde estandar.

La fuerza de elevación es mayor en la pronunciación de las vocales -i-e, las cuales requieren una alta posición de la lengua, así como en la articulación de consonantes y en la apertura bucal considerable. La fuerza de elevación en la deglución es ligeramente mayor que en los movimientos de articulación. (6)

La adaptación correcta y precisa de ambas bases en sus modelos de trabajo debe representar suficiente estabilidad en la boca del paciente y apto para la comprobación de la relación maxilomandibular.

Primero.- Se coloca la base inferior y después la superior; en efecto, si se coloca primero la dentadura de cera superior el paciente al hacer la apertura máxima para aumentar el espacio para la dentadura inferior en cera, puede desalojar la superior. Esto suscitará su duda en cuanto a la adaptación de sus dentaduras, duda que, más tarde, se convertirá en hipersensibilidad para el menor defecto de sus prótesis. Si esta condición la capta el paciente durante la prueba, pierde confianza y rara vez podrá recuperarla después.

Segundo.- Indíquele que cierre en céntrica con una presión moderada de contacto y obsérbelo detenidamente, haga las modificaciones necesarias antes de que las vea el paciente. Al colocarlas sentirá el volumen de las dentaduras; esto se debe al efecto de aumento de los tejidos sensitivos de la boca que le recordarán la presencia de los dientes naturales, es decir, su condición totalmente dentada. Aumentará también el flujo salival porque su boca crece y lo confunde con un bolo alimenticio pero esto disminuirá también al cabo de poco tiempo de usar las dentaduras.

Tercero.-Vamos a colocarlo frente al espejo, a distancia de conversación; no queremos que mire directamente y en seguida a sus dientes, sino como nos ven los demás; es decir, ver el efecto de conjunto y no como rasgos individuales. Cuando se mire al espejo le indicaremos que hable y pronuncie números para comprobar algunas distancias y posiciones de los labios.

Verificación de la Distancia Vertical.- Hasta aquí hemos utilizado - la posición de reposo mandibular, la oclusión céntrica, el espacio libre - interoclusal, umbral de deglución, paralelismo de los rebordes, y amplia - consideración de la relación mandibular vertical correcta.

Ahora en la prueba en la boca, debemos establecer nuestro criterio - clínico si seguimos las siguientes reglas:

- a) Cuando el paciente cuenta rápidamente de 20 a 30 el labio infe - rior solo debe tocar ligeramente los bordes incisales de los dien - tes superiores. En reposo los bordes incisales de los dientes - superiores están dirigidos hacia el margen interno del labio infe - rior como relación normal. Las relaciones mandibulares ortogna - ta y prognata pueden no seguir esta misma regla.
- b) Al contar rápidamente del 1 al 10, durante el número 6 y 7 los in - cisivos superiores e inferiores están uno sobre otro y casi tocán - dose. Si los dientes inferiores se hallan por delante de los su - periores entonces puede ser necesario mover los dientes superio - res un poco hacia labial.
- c) Si al pronunciar 6 y 7 los incisivos inferiores se hallan atrás - en relación con los incisivos superiores, es que los anteriores - inferiores están colocados demasiado hacia lingual. Si los inci - sivos superiores e inferiores están demasiado separados es señal - de que hay excesivo espacio libre interoclusal. Si los dientes - se ven demasiado juntos cuando habla, es que la distancia verti - cal es demasiado amplia.

Verificación del Plano Oclusal.- Comprobada la posición de los dien - tes y la distancia vertical debemos examinar el plano de orientación.

- a) Por lo general la altura de la superficie oclusal del segundo mo - lar inferior está en la mitad dos tercios de una línea que sigue -

hacia el ángulo retromolar.

Tomando en cuenta lo anterior el borde incisal de los dientes inferiores y como referencia posterior el triángulo retromolar, generalmente los incisivos inferiores tienen una visibilidad por lo menos de 2 mm por encima del bermellón del labio inferior, y la superficie oclusal tendrá aspecto agradable cuando es paralela al plano prostodóntico aurículo nasal.

- b) Es importante examinar el contorno de la cara, que mantiene una relación estrecha con la posición de los labios, y éstos a su vez determinan las longitudes de acción de los músculos de la expresión. Por otra parte, si el grosor de los bordes de la dentadura es demasiado alto en el pliegue mucolabial, el borde encimado sobre ellos proporciona una línea muy delgada del borde del bermellón. En realidad la porción superior del borde debe ser delgada, ya que generalmente no existe un vestíbulo verdadero a nivel del pliegue mucolabial. El frenillo labial debe tener movilidad suficiente; ambas consideraciones permiten conservar la concavidad normal del filtro, o sea, la depresión central poco profunda en el labio superior.
- c) Los frenillos bucales también se tomarán en cuenta adelgazando y modificando la dentadura de cera en estas regiones. Todos los bordes vestibulares y linguales deben ser examinados minuciosamente y verificar que existe contacto adecuado con los rodillos y la lengua.

Durante el ciclo masticatorio el bolo alimenticio se coloca sobre las superficies oclusales de los dientes inferiores al cerrarse la mandíbula. Los alimentos prensados se distribuyen tanto a vestibular como lingual y la lengua se une al músculo buccinador para depositar los alimentos hacia atrás sobre la superficie de masticación. Si los dientes se hallan colocados demasiado lejos en sentido vestibular, la lengua no podrá actuar

de modo adecuado; al contrario, si los dientes están demasiado hacia lingual el músculo buccinador no podrá realizar su función y el alimento se acumulará en el fondo de saco vestibular. Si los dientes inferiores están demasiado arriba del dorso de la lengua, es difícil una masticación normal; el paciente es incapaz de volver a colocar el alimento sobre las superficies oclusales.

Importancia de la Prueba.

Ninguna etapa de la construcción de las dentaduras completas es esperada con tantas emociones complejas como la de la prueba en la boca; ninguna etapa es tan importante para el éxito o el fracaso futuro del paciente en cuanto a la adaptación al usar las prótesis; ninguna prueba tiene tanto potencial para hacer feliz a una persona o para sumirla en la decepción.

La confirmación de la confianza en sí mismo, lo agradable de su aspecto y la viveza que envuelven al paciente cuando la rehabilitación es aceptada con satisfacción y entusiasmo, son la recompensa grata y maravillosa de una prostodoncia bien realizada.(3)

8.10 TERMINADO DE LAS PROTESIS.

Después de haber realizado la prueba de las dentaduras en cera, vamos a proceder a la terminación de las prótesis.

La mayor parte de las prótesis realizadas en la actualidad se hacen utilizando una base de resina acrílica termocurable que es modelada en un investimento de yeso.

Al procesar una dentadura, el objetivo es duplicar la base de rodí -

llos en cera oclusales o de la dentadura de prueba y convirtiéndola en un material plástico duro y pulido que se ajustará mejor a la boca que la base de prueba y a la vez no incorporará nuevos errores a las relaciones oclusales establecidas durante el proceso.

Procesado de las Dentaduras.

Encerado y Tallado del Patrón Final de la Dentadura.-Algunos dentistas no piensan que esto sea muy importante, mientras que otros llegan al extremo de hacer impresiones de óxido de zinc y eugenol sobre los rodillos oclusales para lograr una "forma funcional" de la superficie bucal de la dentadura. En un punto que se encuentra entre estos dos extremos existe un contorno práctico para la base de la dentadura que es satisfactorio para la mayor parte de los dentistas, agradables para todos los pacientes, y que requiere sólo un poco más de trabajo por parte del técnico dental.

Investido de la Dentadura.- El enfrascado se hace utilizando yeso piedra solamente, que es más resistente que el yeso normal. Deberá emplearse separador de molde. El medir las proporciones al mezclar el yeso piedra dental asegurará que éste conserve las mejores propiedades físicas y de manejo.

Hervido y Aplicación del Separador del Molde.- El procesado de hervido deberá ser medido en una forma que la cera no infiltre el yeso debido a un calentamiento prolongado. Se emplea una solución de detergente casero en todas las superficies internas de la mufla, seguido por un enjuague con agua limpia y caliente.

El sustituto de papel aluminio deberá aplicarse cuando la mufla está tibia y húmeda. Solo suele ser necesaria una capa de sustituto de papel aluminio en la superficie tisular del modelo desdentado. La utilización de dos o tres capas de separador es recomendable en el lado opuesto de la mufla abierta, que será el lado bucal o pulido de la dentadura. Es

ta capa adicional de separador hará que la resina acrílica se encoja y haga contacto íntimo con el modelo, produciendo un contacto tisular óptimo.

Mezclado y Empaque de la Resina Acrílica.- Durante los procedimientos de empaque hay varios factores de gran importancia:

- 1.- La relación de polvo a líquido deberá ser de tres a uno, medido con precisión, no solo el polvo suficiente para absorber todo el monómero, según sugieren y practican algunos técnicos dentales.
- 2.- No más de cuatro a seis muflas se empacarán a partir de una sola mezcla, mientras menos, mejor.
- 3.- En los cierres de prueba, la presión de la presa para el cierre debe aplicarse con lentitud, permitiendo así tiempo adecuado para que la masa de acrílico fluya y se comprima con una densidad óptima.
- 4.- Nunca deberá agregarse resina adicional antes de cerrar la mufla por última vez. La adición de un exceso de resina antes del cierre final de la mufla causa mayor movimiento dentario, mayor abertura de la dimensión vertical y causa la fractura de los dientes de porcelana.
- 5.- En condiciones ideales, las muflas empacadas se dejan reposar durante 30 ó 60 minutos antes de comenzar el ciclo de procesado.

Ciclo de Procesado.- Debe utilizarse uno de estos ciclos de procesado: nueve horas a 73.89°C o una hora y media a 73.89°C seguida por 30 minutos de ebullición. Es permisible retirar las muflas después de una hora y media a 73.89°C y colocarlas directamente en el agua hirviendo para conservar su tiempo. Las resinas acrílicas se dejan en sus muflas durante dos y media horas a temperatura ambiente.

Desenfrascado y Remontaje.- El técnico de laboratorio inspecciona las relaciones oclusales colocando nuevamente las dentaduras procesadas y los modelos sobre el articulador. Se pide al técnico que registre los datos y nos indiquen donde se encuentran las discrepancias.

Terminado y Pulido.- Durante el terminado y pulido el técnico reduce al máximo el desgaste y evita calentar las dentaduras procesadas. Los dientes de resina se cubren durante el alisamiento con piedra pómez y la rueda de la tela. Los surcos gingivales deben pulirse con un cepillo de rueda y pómez.(1)

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Prostodoncia Total.
S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español, 1982
- 2.- Prostodoncia Dental Completa
John Sharry
Editorial Toray
Barcelona, 1977
- 3.- Prostodoncia Total
Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981
- 4.- Re-establishing natural tooth position in the-
-edentulous enviroment.
Murray, Christopher, G.
Aust Dent J. 23(5):415;421, 1978
- 5.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972
- 6.- Problems solving in denture complete practice.
Mostard, A. Theodore
Northwest Dent. 54:61-65 March-April, 1975

C A P I T U L O I X

CONSIDERACIONES DE LA ULTIMA CITA

9.1 CORRECCION DE LA DESARMONIA OCLUSAL.

El principal objetivo del ajuste oclusal es el crear un modelo oclusal que reduzca las tensiones de cualquier diente o grupo de dientes, de las estructuras de soporte, o de los músculos involucrados en los movimientos mandibulares.(2)

Para poder lograr esto debemos tener en cuenta lo siguiente:

- 1.- La oclusión debe quedar en una aceptable dimensión vertical y con un adecuado espacio libre.
- 2.- Deberá haber el máximo número de piezas posteriores en contacto en oclusión en relación céntrica.
- 3.- Deberá haber libertad absoluta de movimientos clínicos o de deslizamiento desde y hasta oclusión céntrica; una desocclusión inmediata en los movimientos de protrusión y lateralidad cuando empieza cualquier movimiento excéntrico y todo contacto deberá ser relegado a los dientes anteriores.
- 4.- Eliminar cualquier traba o restricción de contactos oclusales - que pudieran provocar una actividad parafuncional (bricomafia o apretamiento de dientes en dentados, y apretamiento de prótesis sobre los tejidos de soporte en desdentados).
- 5.- Establecer relaciones oclusales estables:
 - a) De ser posible las cúspides de los dientes posteriores deberán tener 2 ó 3 puntos de contacto en la relación cúspide-fosa.
 - b) Deberá existir un espacio virtual entre los cuatro incisivos superiores e inferiores en el momento de la oclusión de relación céntrica.

6.- Satisfacer los requerimientos estéticos y funcionales del paciente.

9.2 AJUSTE OCLUSAL GNATOLOGICO.

La Gnatología nació con el fin de dar un propósito definido a las cúspides. Los Cirujanos Dentistas antes de la aparición de los Conceptos Gnatológicos no apreciaban la importancia que tienen las cúspides en el bienestar del sistema estomatognático tomando como una unidad parte del organismo. Los Prostodoncistas, específicamente hablando, no le proporcionaban a los pacientes los medios para masticar con cúspides. No entendían los principios básicos de la intercuspidación de los dientes, y cómo por medio de su coordinación con los movimientos de los cóndilos, podían elaborar un mecanismo multicortante para dar eficacia masticatoria.

Todo esto nos hace entender las necesidades del ajuste oclusal gnatológico, el cual describo a continuación siguiendo la técnica del Dr. Charles E. Stuar.

1.- Pruébense las relaciones incisales de "borde a borde". Si algunas premolares o molares hacen contacto, remuévase estructura de las cúspides vestibulares de los dientes superiores

En caso de que alguna molar inferior inclinada interfiera, hágase un surco en la parte distal de esta molar inferior para que la cúspide superior pase libremente. Esto sucede cuando la molar inferior inclinada, se encuentra en posición distal con respecto a la molar superior.

2.- Pruébense las relaciones de los caninos en la excursión lateral - en contacto "punta a punta". Si alguna cúspide posterior interfiere o hace contacto simultáneo en el lado libre, lábrase un surco en los dientes superiores por donde puedan desplazarse las cúspides superiores. Estos -

surcos se labran inclinados hacia mesial desde las marcas de los dientes superiores y distalmente desde las marcas de los dientes inferiores. Siempre que sea posible hágase la corrección hacia mesial en superiores y hacia distal en inferiores. Si existe interferencia o contacto simultáneo en el lado activo o de trabajo entre premolares o molares en la relación de "punta a punta", remuévase estructura de las cúspides vestibulares superiores y de las cúspides linguales inferiores. Una vez que las interferencias de molares y premolares han sido eliminadas tanto del lado libre como en el lado activo de la relación punta a punta de los caninos, la oclusión es probada más cerca a céntrica. Esto es, la oclusión es probada un poco más hacia adentro de la relación punta a punta de los caninos. En este momento los contactos de los dientes posteriores son eliminados en el lado libre y de trabajo, como se hizo en la relación punta de los caninos. Posiciones sucesivas son tomadas cada vez más cerca de la relación céntrica, eliminando las interferencias en cada prueba hasta que el cierre de relación céntrica es alcanzado para el movimiento lateral de un lado.

3.- Repítase el procedimiento en el movimiento de lateralidad opuesto comenzando con la relación "punta a punta" de los caninos y dirigiéndose gradualmente cada vez más cerca a la relación céntrica.

Cuando se prueban las excursiones laterales es muy útil ejercer ligera presión manual hacia el lado de trabajo, esto es, la presión se aplicará sobre el lado libre, para ayudar a asegurar el deslizamiento lateral total, o sea, el movimiento de Bennett.

Los espacios excéntricos entre las caras oclusales de los dientes posteriores, deben ser suficientes para que no se obtengan marcas en el papel carbón y el paciente no pueda sentir contactos.

4.- La relación céntrica es ajustada finalmente, teniendo la cabeza del paciente inclinada hacia atrás y cerrando la mandíbula ligeramente en su posición más posterior. Se coloca papel carbón entre los dientes y se

instruye al paciente para que cierre desde el contacto oclusal hasta la completa intercuspidadación.

Las interferencias son removidas de las inclinaciones mesiales de los dientes superiores e inclinaciones distales de los dientes inferiores.

Después de que éstos contactos deslizantes son removidos, las fosas son profundizadas para dar un cierre ligeramente mayor en la intercuspidadación céntricamente relacionada, que la intercuspidadación protruída que el paciente tenía antes del ajuste oclusal.

Finalmente asegúrese de que la intercuspidadación del paciente tiene presión simultánea en ambos lados y que premolares y molares hacen contacto simultáneo. Deseamos cierre igual tanto mesiodistal como bilateralmente. La oclusión final debe tener su máxima intercuspidadación cuando la mandíbula está en su posición más posterior, superior y media y cualquier otro contacto entre los dientes superiores e inferiores estará relegado a los dientes anteriores fuera del ciclo masticatorio o de usos ordinarios de la mandíbula.

Después de que los contactos excéntricos de premolares y molares son eliminados, la intercuspidadación céntricamente relacionada puede ser hecha debido a que las relaciones excéntricas han sido previamente consultadas.

En el encerado o cualquier ajuste oclusal debemos consultar primero las relaciones excéntricas, para asegurarnos que los contactos de la relación céntrica no se destruirán en las excursiones excéntricas.(1)

9.3 CUIDADOS POSPROTESICOS.

El Dr. Brian Penhall nos da algunas sugerencias para los pacientes desdentados, y nos dice que la educación dental preventiva debe incluir a los pacientes desdentados. Mucha gente parece-

ignorar la necesidad de adoptar medidas simples y sencillas para prevenir la deterioración -pérdida de hueso ulterior y daño del tejido blando- o se engañan a sí mismas pensando que no va a haber un riesgo mayor. Realmente se podría decir que los pacientes que han perdido sus dientes debido a un pobre control de placa tienen un riesgo especial cuando son desdentados.

Pueden darse instrucciones por escrito a los pacientes antes de que sean bombardeados con consejos amistosos de familiares o de otros quienes ignoran tal situación. Las áreas principales por considerarse son el mantenimiento de una estricta higiene oral, ya que tal descuido representa el principal deterioro de la dentadura; períodos adecuados de descanso para los tejidos, apreciación de las limitaciones mientras aprenden a comer, -- limitaciones generales, recomendaciones dietéticas y algunas objeciones.

Todas las personas que usan dentaduras deben establecer rutinas de limpieza para sus aparatos. La placa y la comida deben ser removidos de todas las superficies, y las dentaduras deben quedar en solución todas las noches.

Los pacientes no deben persistir con dolor. Aunque persistir con dolor pudiera resultar bueno para la comodidad eventual, es solo a expensas de un cambio permanente en los tejidos. Es lamentable que muchos pacientes consideren primordialmente a sus dentaduras como un aditamento cosmético y abusen de la tolerancia de los tejidos.

Puede incitarse a los pacientes a regresar para una examinación rutinaria anualmente y mostrarles la membrana mucosa normal sana con un espejo oral largo. Áreas inflamadas, manchas blancas, áreas ulceradas e hiperplasia son anormales y deben ser registradas.

Se sugiere que los pacientes aprendan las imposiciones impuestas por las dentaduras y puedan sobrellevarlas con la ayuda del dentista.(3)

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Tratado de Gnatología
Dr. Raúl Espinosa de la Sierra
Ediciones IPSO, AOC.
1a. Edición, 1983

- 2.- The correction of occlusal disharmony in fixed partial-
prosthodontics: Fundamental Principles.
Jamshidi, M.
Isr. J. Dent Med 27:31-35 July, 1978

- 3.- Preventive measures to control further bone loss and -
soft tissue damage in denture wearing.
Penhall, Brian.
Aust Dent J. 25(/):319-324, 1980

C A P I T U L O X

PATOLOGIA PARAPROTETICA

Todas las enfermedades de los maxilares, tanto de origen local o exógeno como de origen general o endógeno, pueden desarrollarse en la vecindad de los aparatos protésicos. Pero interesan de modo particular al protesista, por caer dentro de su responsabilidad específica cierto número de ellas que, no existentes o sin importancia especial en ausencia de las prótesis, la adquieren en presencia de ésta, sea porque los aparatos las generan, o las agravan, conspirando contra la salud bucal y estomatognática, o porque las alteraciones orgánicas pueden modificar el régimen funcional de los aparatos hacia la declinación.

10.1 LA CRESTA RESIDUAL.

La cresta residual proporciona algunos de los tejidos blandos edéntulos útiles en el tratamiento de dentaduras.

La extensión de reabsorción de la cresta residual después de la extracción dental está determinada por factores locales. Entre más dientes extraídos, mayor es la extensión de reabsorción. En suma, entre más largas sean las raíces de los dientes extraídos, en tamaño y número, es mayor la extensión de reabsorción.

La remodelación del tejido óseo es continua a lo largo de la vida del paciente. Los factores sistémicos, hábitos masticatorios, y el uso de las dentaduras aparentemente tienen un efecto en la estabilidad de la cresta residual.

En la maxila la reabsorción es mayor que en la mandíbula. Esto es atribuido a la morfología intrínseca del hueso que forma cada maxilar. En pacientes completamente desdentados, la reducción apical de la cresta residual sigue la morfología básica de la matriz funcional del hueso maxilar, la cual es centrífuga en la maxila hacia el paladar, y centripeta en la mandíbula anteriormente hacia la barba y posteriormente hacia el reborde bucal.

Este patrón de reabsorción explica parcialmente el hecho de que en la mayoría de los pacientes desdentados la cresta mandibular del borde residual es exterior a la cresta del reborde residual de la maxila. La morfología ósea del borde residual es trabecular en la cresta del mismo. Esta diferencia estructural en la morfología ósea tiene implicaciones clínicas definitivas. Cuando las fuerzas funcionales sean transmitidas al borde residual a través de las bases de la dentadura, el hueso subyacente reacciona a presiones y tensiones de acuerdo a su estructura intrínseca. Las regiones formadas por hueso trabecular se reabsorven más rápido que las regiones que están basadas en láminas corticales óseas. Este hecho puede ser apreciado cuando se rebasa una dentadura. La mayor parte del material se necesita para la región del reborde residual, la cual ocurre entre el tiempo de la inserción de la dentadura y los procedimientos de rebase que son principalmente en la región del reborde residual formado por hueso trabecular. (6)

10.2 INFLAMACIONES AGUDAS.

Las inflamaciones paraprotéticas agudas son características en el período de instalación y por eso su etiología y tratamiento (retoque de base, corrección articular).

Pueden aparecer también puntos congestivos dolorosos y ulceraciones después de largos períodos de uso de las prótesis, sea a consecuencia del proceso atrófico, que obliga a la distensión de los tejidos que rodean el borde periférico más allá de su tolerancia, sea a continuación de algún cambio en el funcionamiento de los aparatos. Algunas veces la ulceración o el cambio funcional se deben a la penetración dura entre la base y la mucosa. A veces se puede también atribuir las a tensiones espirituales, origen de contracturas musculares o de bruxismo.

El diagnóstico diferencial es importante para elegir el tratamiento entre el retoque apropiado, la espera o la cauterización de la zona ulcerada.

La inflamación aguda puede encontrarse además, injertada sobre procesos crónicos, como atrofas, hiperplasias marginales o por cámaras de succión y la estomatitis protética. El tratamiento en estos casos consiste en aliviar de inmediato el sufrimiento agudo y tratar luego el proceso crónico como corresponde.

10.3 LEUCOQUERATOSIS.

También llamados "puntos blancos" por su aspecto, las leucoqueratosis son espesamientos del epitelio de aspecto similar a la leucoplasia, pero muy pequeños -apenas algunos milímetros- que aparecen en algunos sitios de la mucosa recubierta por la base, generalmente a lo largo de los bordes protéticos, después de un tiempo de uso. Muy sensibles algunas veces, totalmente indoloro en otras, deben interpretarse como verdaderos callos en respuesta a la acción mecánica de los aparatos.

Tienen tendencia a remitir espontáneamente y no se les ha señalado con fundamento tendencia alguna a degeneración maligna.

10.4 ESTOMATITIS PROTETICA.

Se denomina estomatitis protética a la inflamación congestiva que suele aparecer en la mucosa, generalmente la palatina en contacto desde largo tiempo con las bases protéticas.

Suele empezar como una congestión en algunos puntos de la mucosa; -- estos puntos van extendiéndose, llegan a confluir y la congestión puede alcanzar a toda la mucosa recubierta por la prótesis. El tono rojizo puede hacerse vinoso y, a veces, se distingue un punteado más oscuro, por descamación de la mucosa y transparencia de las papilas corticales congestionadas. En algunos casos la mucosa aparece como aplastada; en otros parece espesarse y toma una apariencia esponjosa y elástica. También en ocasiones la apariencia es nodular, granuloso o granulomatoso, casi siempre en -

el centro del paladar, lo que se deberá a hiperplasia de las papilas, originando el nombre de hiperplasia papilar.

Bajo cualquiera de las formas de estomatitis protética, el paciente no suele sentir mayor cosa y frecuentemente no tiene noticia de su estado. Pocas veces causa dolor, ardores o sensación de quemaduras.

Es una afección de origen claramente protético, puesto que no se observa en el maxilar no tratado protéticamente. La etiología de la estomatitis protética a dado lugar a múltiples discusiones sin que se haya logrado ponerla suficientemente en claro. Con las teorías enunciadas pueden formarse tres grupos: las químicas, las mecánicas y las infecciosas.

Teorías Químicas.- La afección se originaría en el prolongado contacto con agentes tóxicos componentes de la base.

Teorías Mecánicas.- Se fundan en la acción traumática de las bases sobre la mucosa.

Considerando que los factores traumáticos más importantes en una prótesis no están en su acción de rallador, sino en su falta de estabilidad (base mal ajustada al maxilar), en oclusión central desequilibrada y articulación no balanceada, se clasificó el conjunto de casos de acuerdo con estos factores y la ubicación de la estomatitis protética pareció concluyente:

Grupo de Pacientes	Estomatitis Protética
Ideal: Correcta adaptación, oclusión equilibrada, articulación balanceada.	2 %
Con un factor traumático: Defecto de la adaptación en la articulación central o en la articulación.	15 %

Grupo de Pacientes	Estomatitis Protética
Con dos factores traumáticos	50 %
Con tres factores traumáticos	75 %

Un grupo especial, formado por los pacientes cuyas prótesis presentaban deformación de la bóveda palatina, de manera que no adaptaban en la parte posterior y el desajuste se extendía hacia adelante padecía estomatitis protética en todos los casos.

Teorías Infecciosas.- Se atribuye a la inflamación protética al mal estado higiénico en que las placas colocan a la mucosa, lo que favorece la multiplicación e invasión micribiana, por una parte, y puede debilitar las defensas orgánicas, por la otra.

Tratamiento.- Antes se aconsejaba el retiro de las prótesis. Actualmente no es necesario, gracias a los acondicionadores de tejidos y, eventualmente, el retiro nocturno. La renovación del acondicionador dos veces por semana (acompañado claro está, de una articulación equilibrada) - suele eliminar la estomatitis en menos de quince a veinte días. Luego la prótesis debe ser reemplazada o, por lo menos, si lo demás es correcto, rebasada. (1)

10.5 HIPERPLASIA GINGIVAL TRAUMÁTICA Y FIBROSIS ALVEOLAR.

Este estado consiste esencialmente en un reemplazo fibroso de la porción crestal del hueso alveolar o hiperplasia fibrosa que se encuentra por encima de los tejidos blandos adyacentes, resultante de un trauma prolongado causado por una dentadura mal ajustada.

La prevención es la más fácil y efectiva forma de tratamiento, mante

niendo un buen ajuste; una dentadura que no irrite, en la cual, la carga oclusal sea distribuida uniformemente sobre el área de carga del alveolo.

Como este estado es relativamente asintomático, la mayoría de los pacientes no se dan cuenta de cualquier cambio anormal ocurrido. Consecuentemente, la prevención depende de un alto número de profesionales, que no previenen la naturaleza del problema e implica un grado mayor de educación.

En la maxila, estas condiciones se encuentran más comunmente en el segmento incisal, en asociación con un mal sellado en la dentadura maxilar.

La falta de un ajuste en la dentadura mandibular, falta de rebase en la dentadura y compensación para la reabsorción de la cresta en la ubicación de carga libre bilateral, resultante de la actividad de la fuerza para morder de la dentición natural que existe concentrado, relativamente en la porción de la cresta por debajo de ella. Los efectos son dobles: los cambios ocurren como resultado de una presión excesiva existente, el lugar del área de carga en el alveolo, y presión y fricción irritativa existente, aplicado a los tejidos móviles adyacentes. El trauma de la superficie de la cresta alveolar está asociada a menudo con pérdida de hueso y reposición de fibras más fuertes de tejido conectivo. Sin embargo, ésta reposición de fibras es movable y comprensible, y solamente de soporte reducido a la porción de la dentadura que descansa sobre ella.

La básica consecuencia de eventos que puede desarrollarse en la mandíbula de desdentados es desafortunadamente similar a los cambios descritos en la maxila.

El área de la cresta mandibular es útil para soportar carga relativamente pequeña, cuando se compara con la superficie de carga de la maxila, resultando un mayor potencial de presión y daño traumático por unidad de superficie de área.

La remoción quirúrgica de los tejidos anormales es realizada usualmente en procedimientos de un tiempo, aunque los casos más severos pueden-

requerir de dos pasos. La cirugía, en si misma, no es técnicamente difícil, pero con frecuencia sangra mucho, porque la incisión se realiza en un tejido blando crónicamente inflamado y con gran vascularidad.

Es esencial recordar al paciente que la recurrencia de aquellos factores que precipitan y perpetúan éstas condiciones, deben ser protegidos - después con otra corrección quirúrgica. De otra manera, esta situación - puede probablemente continuar con la evaluación protética y hacer cualquier remodelamiento necesario para guardar un buen balance oclusal y prevenir - irritaciones con los bordes de la dentadura.(3)

10.6 QUEILITIS COMISURAL.

También llamada queilitis angular, es una inflamación que se localiza en las comisuras labiales en forma de boqueras crónicas. Se presenta generalmente en desdentados o en portadores de prótesis con altura reducida, pero puede aparecer también en desdentados con o sin la mordida baja.

Puede deberse a que, con la reducción de la altura y el ajuste de los labios entre sí, parte de la piel próxima a las comisuras forma un pliegue que se mantiene húmedo por la saliva, se macera y se infecta. Y efectivamente, los pacientes mejoran considerablemente o curan si se les provee de dentaduras que restauran la dimensión vertical. Suele ayudarnos mucho una pomada secante y protectora a base de óxido de zinc.

10.7 RELACIONES DE LA PROSTODONCIA CON TUMORES.

Teóricamente toda clase de neoplasmas pueden evolucionar con la vecindad de las prótesis e influir sobre ellas y ser, a su vez, influidos. Prácticamente esto es poco frecuente, de tal manera que no constituye un problema de la práctica diaria del dentista. La posibilidad no debe descuidarse, sin embargo, -

puesto que es responsabilidad del odontólogo la temprana detección del cáncer bucal y esta responsabilidad se multiplica en aquellas veces, por fortuna escasas, en que el tumor se inicia en la vecindad de los aparatos. - Toda sospecha exige un inmediato diagnóstico de certeza, realizado por un médico competente.

El trauma protético no es factor significativo en la etiología del - cáncer bucal, pese a la fuerza cancerígena reconocida a los factores irritativos. El 2 % del cáncer bucal es provocado por placas protéticas.

El odontólogo debe tener conciencia de que, si el cáncer aparece generalmente como epiteloma, es probablemente el primero en verlo, especialmente si guarda relación con una prótesis, sabiendo -sin caer por ello en el alarmismo- que el diagnóstico precoz o el tardío pueden determinar la - diferencia entre la vida normal, y una atroz mutilación o, quizás la muerte del paciente.

Diagnosticado un tumor maligno, se hace importante la intervención - de un protesista experto, preferentemente en carácter de equipo quirúrgico, puesto que las intervenciones suelen ser altamente mutilantes y, en muchísimos casos, tan solo la prótesis extensa puede aportar los elementos im - prescindibles a la rehabilitación del paciente.

Siempre que es posible, sin contraindicaciones, una prótesis inmedia ta debe reemplazar, como complemento del acto quirúrgico, a las partes esqueléticas eliminadas, con el objeto de sostener los tejidos blandos en po sición (mentón, ángulo mandibular, pómulo, ojo) y retener las formas facia les con la menor deformación posible durante el proceso cicatrizal.(1)

10.8 EFECTOS DE LAS DENTADURAS COMPLETAS SOBRE LA MUCOSA ORAL.

Para- proporcionar una información cuantitativa sobre varios parámetros morfoló- cicos de la mucosa oral, fueron tomadas muestras para biopsia de la mucosa oral de 12 pacientes quienes tenían algunos dientes naturales y nunca ha -

bían usado dentaduras.

Se obtuvieron también muestras para biopsia de 12 pacientes que habían estado usando dentaduras completas y en quienes su mucosa palatina - fué clínicamente normal (las biopsias de estos pacientes fueron realizadas antes de la construcción del reemplazamiento de las dentaduras completas).

A cuatro de los pacientes se les había realizado una biopsia antes - de la inserción de las dentaduras completas inmediatas y una segunda muestra fué tomada un año después.

En el grupo sin dentaduras, la correlación entre la edad de los pa - cientes y el grosor epitelial fue significativo, el grosor epitelial se incrementa con la edad.

En el grupo con dentaduras, los efectos de la edad sobre el grosor - epitelial y en el radio de la membrana basal a lo largo de la superficie - fueron provadas y no se encontró correlación. Para el grosor del estrato córneo, se encontró una correlación significativamente negativa, indicando que cuando se incrementa la edad, el estrato córneo decrece en grosor.

Una comparación a lo largo de la membrana con la longitud de superfi - cie, entre los dos grupos de pacientes, mostró que la longitud de la mem - brana basal fué más regular bajo las dentaduras. Los resultados sugieren que la alteración de la morfología de la cresta es progresiva con el uso - de las dentaduras. Posiblemente, la dentadura tiene efectos más importan - tes sobre el estrato córneo que con la edad del paciente.

La queratosis incompleta fué comunmente más significativa en el gru - po que usan dentaduras. La queratosis completa fué más significativa en - el grupo que no usan dentaduras.

Un estudio de cuatro pacientes antes y un año después de la inser - ción de las dentaduras completas inmediatas mostraron que los cambios de - la mucosa oral empiezan en el primer año de uso de las dentaduras com - pletas. (5)

10.9 ATROFIA PARAPROTETICA TOTAL DEL MAXILAR.

La atrofia total para -protética del maxilar suele ser lenta. Consiste en que se atrofian simultáneamente el hueso y los tejidos blandos, conservando sus relaciones normales. Dijérase que la atrofia cicatrizal, en lugar de detenerse, continúa indefinidamente, transformándolo en lo que suele llamarse "atrofia -patológica".

De acuerdo con sus relaciones con la prótesis, se presenta bajo dos formas que pueden denominarse la adaptada y la inadaptada.

En la atrofia lenta "adaptada" los tejidos parecen readaptarse dentro de las bases. La altura facial va reduciéndose, generalmente sin causar molestias y las prótesis conservan su ajuste o se aflojan lentamente.- Por lo común, el paciente no tiene conciencia del cambio hasta que un día percibe la reducción de altura o el aflojamiento.

El rasgo más característico suele ser el "acortamiento" de los dientes superiores, consecuencia de la ascensión de las prótesis, condición - que puede observarse en la mayoría de las prótesis con muchos años; el aparato puede haber perdido algo de su ajuste, pero conserva su adaptación satisfactoria y asienta sobre la mucosa que. congestionada o no, no da sig - nos de espesamiento.

En la atrofia lenta "inadaptada" el origen parece ser endógeno, pues la atrofia sigue su curso a lo largo del tiempo con aparente prescindencia de la acción de las prótesis. Las bases pierden su ajuste hasta hacerse intolerables y la estética se perturba, mientras los rebasados y otros recursos, incluso nuevas prótesis, solo proveen alivio temporal. Los maxilares, exceptuando su empequeñecimiento, aparecen normales, con mucosa generalmente rosa pálido, algunas veces tensa y delgada, originando un maxilar duro.

El único tratamiento es la preparación de prótesis tan perfectas como

sea posible, en su extensión, adaptación y articulación, y además, en su vigilancia y corrección periódica procurando mantenerlas en buen servicio con ayuda de rebasados y reajustes articulares hasta que se impone el reemplazo.

10.10 HIPERPLASIAS MARGINALES.

También llamadas fibromas del surco vestibular, doble labio, epilus fissurata, granulomatosis protética, según su asiento y forma clínica o en el enfoque del autor, no son otra cosa, en el fondo, que variedades de atrofia ósea con hiperplasia fibrosa (o mucosa).

En la atrofia cicatrizal, como es sabido, suele predominar la reducción de la tabla ósea externa. Consecuentemente, las prótesis tienden a desajustarse primordialmente en esas zonas y aparece hiperplasia compensadora frente a los surcos vestibulares. Esta hiperplasia presenta dos formas típicas que hemos llamado fibromatosa y papilomatosa. La patogenia de una o de otra depende, al parecer, de la velocidad del proceso, de la forma como trabaje el borde periférico, de los movimientos funcionales y de factores de origen general. La semejanza con fibromas y papilomas no sólo es clínica, sino también histológica, lo que frecuentemente contribuye a confundirlos. Sin embargo, la facilidad con que remiten si se elimina la prótesis o se rebasa, prueba su origen traumático. Es por eso apropiado el nombre de granulomas protéticos con que también se les conoce.

El tratamiento adecuado para estos casos depende de su gravedad y de la ubicación de las lesiones. La primera medida indicada es la sujeción del flanco protético enclavado en la zona hipertrófica. Luego el acondicionamiento de los tejidos y la compresión curan radicalmente muchos casos y mejoran los graves, preparándolos para la excisión quirúrgica. Por último, las prótesis deben ser correctamente rebasadas, corrigiendo también la articulación o, quizás, en la mayoría de los casos, deben ser rehechas. Con prótesis correctas no hay tendencia a la recidiva. (I)

10.11 PERDIDA DE HUESO DE LA CRESTA ALVEOLAR EN DESDENTADOS.

El dentista que desea ayudar a sus pacientes desdentados, debe ser sensitivo a todas las variables que afectan la reducción del reborde residual, y trataría la singular combinación de factores existentes en los pacientes.

Estudios cefalométricos de diferentes autores en diferentes partes del mundo han mostrado que la proporción media de la reducción de la cresta residual (RRR) caen dentro de los patrones comunes consistentemente observados que están estrechamente relacionados al tiempo desde la extracción y al tiempo sobre el cual se mide la proporción. En cada estudio, sin embargo, se ha mostrado una gran variación entre los individuos en cada tiempo formado.

Es sabido que las células óseas especializadas, como son los osteoblastos y osteoclastos, tienen una vida especulativamente más corta que la vida humana. Por consiguiente, su continua eficacia depende de la genética y la capacidad del medio ambiente de las células progenitoras que las producen. Puesto que la reducción del reborde residual (RRR) es un proceso longitudinal y acumulativo que persiste por el resto de la vida del paciente, en la vejez puede convertirse en un factor importante en la proporción de RRR en ciertos estadios, porque hay cambio con la edad en el número y viabilidad de las células óseas. Los estudios también han demostrado que la proporción de RRR fué mayor en aquellos en los cuales se les habían extraído los tejidos potencialmente osteogénicos mediante alveolotomía que en aquellos a los que se les realizó extracciones simples.

Se han hecho muchos trabajos en el estudio de los factores locales en la reabsorción ósea, las endotoxinas de la placa, factor activador de osteoclastos, prostaglandinas, factor humano de reabsorción gingival ósea y otros factores que pueden ser importantes en la producción de RRR. Otros factores bioquímicos posibles como especialmente esos bajo la dentadura, pueden ser relacionados al incremento o decremento traumático de la-

vascularidad llevando cambios en la tensión de oxígeno o la temperatura.

Cuando los dientes son extraídos, puede suceder que exista o no una carga del reborde residual alveolar (como aquellos que no usan dentaduras) con una posible atrofia por desuso del reborde o puede suceder que la carga sea transmitida (en los que usan dentaduras) a través de los dientes de la dentadura, la base de la dentadura y del mucoperiostio al hueso. Los contactos masticadores y la deglución pueden promediar menos de 15 minutos por día, pero algunos pacientes aprietan y rechinan sus dientes por varias horas en el día, y esas fuerzas parafuncionales producen cargas patológicas en sus rebordes residuales. Es posible, que la proporción de RRR sea predeterminada por el dentista que remueve el diente y por los factores quirúrgicos como la cantidad de gingiva adherida que es removida, la cantidad de hueso cortical que es extraída, y la cantidad de tejido de reflejo y la cantidad del mucoperiostio del hueso, la cantidad de la alveolotomía o alveolectomía y el grado de las tensiones resultantes de la aproximación cercana de los tejidos de oposición y la tensión de la sutura. (4)

10.12 ANALISIS DE LAS TENSIONES DE LA MANDIBULA DESDENTADA.

Una inadecuada extensión periférica, es una falta común en la construcción de dentaduras completas mandibulares, frecuentemente causa molestia y trauma de los tejidos blandos que cubren al proceso alveolar. Las fallas oclusales que se encuentran también comunmente pueden causar molestias por el impedimento de la distribución uniforme de la carga en el área de la base de la dentadura. Un importante análisis de las tensiones en réplica de mandíbulas humanas desdentadas demostró los efectos de estas fallas.

Un modelo hecho de un material de resina protoelástica fué suspendido de un soporte ajustado y fué simulada una condición de contracción isométrica de los músculos. Una base de dentadura con postes verticales en la región del canino y primer molar fué adaptado al modelo. Se simuló la presión oclusal suspendiendo pesas de un metal fabricado, colocado sobre -

los postes verticales. Se aplicó un peso total de 500 g. Después de que las tensiones se formaron en la estructura, se seccionó el modelo y se preparó para fotografiarlo.

Los cambios de tensión mostraron una fuerte similitud a las trayectorias que han sido descritas en las bases de examinación de la estructura externa e interna de la mandíbula. Su manifestación de concentrarse exactamente en las áreas donde la estructura cortical de la mandíbula se refuerza a sí misma, a lo largo del borde inferior y en la sínfisis a lo largo de las líneas oblicuas externas e internas, en los ángulos y encima de los bordes anteriores de las ramas ascendentes.

El efecto de modificación de la dentadura, designa la distribución de las tensiones, y el efecto de localización de la presión predominante en las regiones anteriores fueron estudiadas entonces en dos modelos adicionales. En una prueba fueron distribuidos 500 g. de presión sobre todos los postes verticales sobre una base de dentadura reducida. En el otro, fueron colocados 500 g. de presión sobre ambos postes anteriores.

El efecto de la presión en la base de la dentadura reducida fué comparable a los resultados observados en la primera prueba, excepto que fué mayor la concentración de tensiones en la región alveolar. La presión de los dos postes posteriores en la base de la dentadura completa produce franjas corridas del borde inferior de la región anterior oblicua alta, a través del cuerpo y ramas del cóndilo y del extremo del proceso coronoides. A través de secciones mostradas en el desarrollo de tensiones internas, particularmente en la región anterior.

El modelo original manifestó tensión exactamente cuando la mandíbula es reforzada naturalmente. Ambas modificaciones, sin embargo, conducen al desarrollo de tensiones internas como carga, que fué transferida principalmente de las bases de la dentadura a la porción alveolar de los modelos, un área donde el reforzamiento estructural de la mandíbula desdentada es necesaria y la aplicación de presión no es bien tolerada. Estos hallazgos enfatizan la importancia de una extensión periférica adecuada y un balance

oclusal con cargas oclusales distribuidas a las áreas corticales de la dentadura. (2)

10.13 FACTORES DE DENTADURAS QUE LASTIMAN LA BOCA.

Los Dres. Nater, Groenman, Wackers-Garritsen y Timmer, hicieron un estudio sobre las quejas que conciernen a síntomas somáticos en general, sobre una base neurótica, que es una característica de pacientes con dentaduras que les lastiman la boca.

Este estudio está basado en 19 mujeres y 5 hombres con edad fluctuante entre 46 y 76 años. Todos los pacientes tenían dentaduras completas hechas de resina acrílica obtenida de la misma manufactura. Todos los síntomas objetivos fueron restringidos a un ligero eritema local, aunque los síntomas subjetivos fueron severos y bien establecidos. Casi todos los pacientes se quejaron de un insoportable dolor seco, lastimoso, ardoroso y dolor en la totalidad de la boca o en algunas partes. El grupo de control consistió en 15 mujeres y 10 hombres en edad fluctuante entre 51 a 81 años quienes han estado usando dentaduras de resina acrílica durante 20 años - sin ninguna queja.

La posibilidad de que existan malestares sistémicos fué descartado por la examinación histórica y clínica. Se hizo un análisis funcional de cada dentadura y la mucosa. Se realizaron pruebas con varios alérgenos en la mucosa del paladar, en la piel de la espalda de cada paciente. Los resultados de la examinación clínica indicaron que uno de los pacientes tuvo buen control diabético. Un segundo paciente tuvo tromboflebitis en una pierna. Las quejas se originaron con la primera dentadura en 18 pacientes, con la segunda dentadura en 4 y con la tercera o una dentadura subsecuente en 2.

Catorce pacientes pensaban que sus dentaduras se adaptaban bien, cinco creían que su problema era el resultado de mal adaptación de sus dentaduras; cinco no tuvieron opinión. En todos los pacientes, el análisis fun

cional de las dentaduras en uso mostraron que la oclusión, articulación y estabilidad fueron satisfactorios.

Las pruebas de reacción fueron negativas en todos los pacientes. La evidencia de acumulación de calor debajo de las dentaduras no pudo ser detectada. La regla etiológica que fué sugerida de *Cándida Albicans* no pudo confirmarse.

Los factores psicológicos relacionados con las dentaduras que lastiman la boca fué investigado en 17 mujeres y 5 hombres con edad fluctuante entre 47 a 77 años. Cada paciente fué comparado mediante un cuestionario de personalidad. Se encontró una diferencia significativa en el grupo neuromático que se mantiene en la tendencia hacia un comportamiento de queja.(7)

BIBLIOGRAFIA:

- 1.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972
- 2.- Photoelastic studies in the edentulous mandible.
Ralph, James P.
J. Dent 3:9-14 Jan. 1975
- 3.- Traumatic hyperplasia of the gingiva-alveolar fibrosis.
Swanson, A.E. and Spougue.
J. Can Dent Assoc 47(1):52-56, 1981
- 4.- Bone loss of the edentulous alveolar ridges.
Atwood. Douglas, A.
J. Periodontal Special Issue 11-21, 1979
- 5.- The effect of complete dentures on oral mucosa.
Watson, I.B.
J. Dent 6:171-178 June, 1978
- 6.- The Residual Ridge
Pietrokovski, J.
Chapman, R.
Israel J. Dent Med 26:21-26 Oct, 1977
- 7.- Etiologic factors in denture sore mouth syndrome.
Nater, J.P.
Groenman, H.H.
Wakkers-Garritsen, B.G.
and Timmer.
J. Prosthet Dent 40(4):367-373, 1978.

RESULTADOS

R E S U L T A D O S

- 1.- Como podemos ver, los Conceptos de la Gnatología y sus partes - constitutivas llevan una íntima relación con la elaboración de - un aparato protésico.
- 2.- Es más fácil lograr un buen funcionamiento y adaptabilidad de la prótesis, tomando en cuenta los conceptos antes mencionados.
- 3.- Dependiendo de un buen diagnóstico y pronóstico del paciente desdentado, se puede efectuar un correcto tratamiento protésico.
- 4.- Encontré que existen ciertas patologías del aparato estomatognático que deben ser tratadas para evitar interferencias de la elaboración y utilización de una prótesis total.
- 5.- La técnica mecánica para la elaboración de una prótesis total no ha cambiado, sino que sigue la secuencia tradicional, pero encontré que lo que han cambiado son los materiales, como son resinas acrílicas más completas y con mejores características.
- 6.- Es fundamental hacer un ajuste oclusal cuando las prótesis están terminadas.
- 7.- Cuando una prótesis total no haya sido elaborada en buenas condiciones, y tomando en cuenta los Conceptos Gnatológicos, llega a provocar alteraciones en el Aparato Estomatognático.

2

CONCLUSIONES

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

Como podemos observar, para que las dentaduras completas rindan óptimos resultados, debemos tener bien cimentados los conocimientos de la anatomía y fisiología del Aparato Estomatognático, que como sabemos, están en globados dentro del conocimiento de la Gnatología.

Debemos detectar las patologías que puedan encontrarse en el aparato estomatognático del paciente, ya que si no las tomamos en cuenta y las eliminamos antes de realizar nuestras prótesis, podemos obtener datos erróneos al tomar nuestras relaciones maxilares; además de acrecentar dichas patologías. Por lo consiguiente, un diagnóstico y pronóstico bien elaborados, nos van a dar como resultado un buen plan de tratamiento, lo que va a repercutir en una elaboración de prótesis exitosa.

Las consideraciones clínicas, como son la toma de impresiones y de los registros intermaxilares, es otra de las cosas que debemos obtener con cuidado, ya que una mala impresión, o un registro de la dimensión vertical erróneo, o una mala localización de la relación céntrica, va a llevarnos al fracaso de nuestra elaboración prostodóntica, además de causar con esto molestias al sistema gnático del paciente.

Debemos tener conocimientos básicos de las consideraciones técnicas en la elaboración de una prótesis, ya que por lo general, el Cirujano Dentista relega dichas funciones al Técnico Dental, y muchas veces hace esto sin dar por lo menos alguna indicación de como hacerlo, por lo tanto, la relación Dentista-Técnico es fundamental para poder realizar las dentaduras completas.

El hacer un ajuste oclusal cuando hemos terminado nuestras prótesis, es otro punto que no debemos pasar por alto, ya que si no lo hacemos, no va a servir de mucho haber dedicado tanto tiempo en la elaboración de las prótesis, porque al no dar un propósito definido a las cúspides de los mo-

lares y premolares, y en sí dar la función específica y necesaria a todos y cada uno de los dientes de las prótesis, según las necesidades de nuestro paciente, va a llevarnos al fracaso; así como también el dar al paciente las indicaciones para el uso y buen mantenimiento de sus dentaduras.

PROPUESTAS

Y

RECOMENDACIONES

PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES

- 1.- Tener bien cimentado el conocimiento del Aparato Estomatognático tanto en su anatomía, su fisiología y su función y relación con los demás órganos, antes de intentar una rehabilitación total en el paciente desdentado.
- 2.- Saber reconocer las diferentes alteraciones patológicas que pueden haber en la cavidad oral, así como en la Articulación Temporo mandibular y saber tratarlas, si están dentro de nuestro campo profesional, y cuando no sea así, remitir a nuestro paciente con el médico especializado, para evitar fracasos en nuestros tratamientos.
- 3.- Poner mucha atención y cuidado en lo que se refiere a las consideraciones clínicas.
- 4.- Que el Cirujano Dentista se valga de todos los medios a su alcance para elaborar un buen diagnóstico, pronóstico y plan de tratamiento para el paciente desdentado.
- 5.- Que el Cirujano Dentista esté conciente que es fundamental tener buenas relaciones con el Técnico Dental para poder obtener resultados más fructíferos en sus trabajos.
- 6.- Buscar los medios de información más actualizados en cuanto a técnicas de ajuste oclusal y su utilización en la Prótesis Total.

- 7.- Que el Cirujano Dentista considere dentro de los pasos de la técnica para la elaboración de las prótesis, la información al paciente sobre los cuidados y demás indicaciones una vez que se le ha colocado su prótesis.

- 8.- Es pertinente que en la Licenciatura de la Carrera de Cirujano - Dentista se profundize más en los conocimientos sobre la Gnatología.

BIBLIOGRAFIA

BIBLIOGRAFIA GENERAL

- 1.- Tratado de Gantologfa.
Dr. Raúl Espinosa de la Sierra
1a. Edición
IPSO,AOC Editores, S.A.
México, 1983

- 2.- Diseño y Evaluación de Necesidades Protésicas.
C.D. Judith Gonzáles M.
C.D. Graciela Granillo
C.D. Perla Altamirano C.
Módulo Estudio Clínico y Radiográfico.
V Unidad.

- 3.- Prótesis Parcial Removible
Ernest L. Miller
1a. Edición, 1975
Editorial Interamericana.

- 4.- Oclusión
Erik Martínez Ross
Vicova Editores, S.A.
2a. Edición

- 5.- Anatomía Humana
Dr. Fernando Quiróz Gutiérrez
Editorial Porrúa
5a. Edición.

- 6.- Compendio de Anatomía Descriptiva
DR. J.A. Fort
Versión de la 9a. Edición Francesa por
Dr. Antonio De Sorca y Pineda, S.A.
Editorial Gustavo Gili, S.A.

- 7.- Anatomía para Dentistas
Harry Sicher y Lulus Tandler
2a. Edición Española
Dr. E. Pons Tortella
Editorial Labor, S.A.
- 8.- Anatomía Humana
R.D. Lockhart
G.F. Hamilton
F.W. Fyfe
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español
- 9.- Prostodoncia Total
Dr. Osawa Deguchi
Textos Universitarios
4a. Edición, 1981
- 10.- Anatomía Humana Funcional
James E. Crouch
Compañía Editorial Continental, S.A.
1a. Edición en Español.
- 11.- Prostodoncia Total
S. Winkler
Editorial Interamericana
1a. Edición en Español, 1982
- 12.- Prostodoncia Total
Pedro Saizar
Editorial Mundi
Buenos Aires, 1972
- 13.- Prostodoncia Dental Completa
John Sharry
Editorial Toray
Barcelona, 1977

- 14.- Dentaduras Completas y Ancladas
Jack Buchman
Ajax Menekratis
Editorial Labor, S.A., 1978
- 15.- Roentgenographi study of condyle on lateral movements.
Hasumi, Satoshi
Shikwa Gaku 74:1742-1787 Dec. 1974
- 16.- Mandibular posture following tooth extraction.
Richardson, A. and Allen, R.
J. Dent 8(4):315-320, 1980
- 17.- Prosthetic magnament of patients with pemphigus vulgaris.
Cupero, Hamil, M.
J. Prosthet Dent 38:254-260 Sept, 1977
- 18.- Preventive measures to control further bone loss and soft-tissue damage in denture weraring.
Penhall, Brian.
Aust. Dent J. 25(6):319-324, 1980
- 19.- The Posterior Palatal Seal.
Abadi, Behruz, J.
Unger, John, W.
J. Ky Dent Assoc. 38:9-11, 1978
- 20.- Evaluations of the use of a Face-Bow in Complete Denture-Occlusion.
Throp, Edwing, R.
Smith Dale, E.
Nicholls, Jack, I.
J. Prosthet Dent 39:5-15 Jan, 1978

- 21.- Prosthetic Aspects of Occlusion
Lundquist, Donald, O.
J. Ala Dent Assoc. 62:56-57 Summer, 1978
- 22.- Photoelastic studies in the edentulous human mandible.
Ralph, James, P.
J. Dent 3:9-14 Jan, 1975
- 23.- Bone loss of edentulous alveolar ridges.
Atwood, Douglas, A.
J. Periodontal Special Issue 11-21, 1979
- 24.- Traumatic hyperplasia of the gingiva-alveolar fibrosis.
Swanson, A.E. and Spougue
J. Can Dent Assoc 47(1):52-56, 1981
- 25.- The effect of the complete dentures on oral mucosa.
Watson, I.B.
J. Dent 6:171-178 June, 1978
- 26.- The Residual Ridge.
Pietrokovski, J.
Chapman, R.
Israel J. Dent Med 26:21-26 Oct, 1977
- 27.- Etiologic factors in denture sore mouth syndrome.
Nater, J.P.
Groenman, N.H.
Wackers-Garritsen, B.G.
and Timmer.
J. Prosthet Dent 40(4):367-373, 1978
- 28.- Re-establishing natural tooth position un the edentulous-
-enviroment.
Murray, Christopher, G.
Aust. Dent J. 23(5):415-421, 1978

- 29.- Problem solving in denture complete practice.
Mostard, A. Theodore
Northwest Dent 54:61-65 March-April, 1975
- 30.- The correction of occlusal disharmony in fixed partial-
prosthodontics: Fundamental Principles.
Jamshidi, M.
Isr. J. Dent Med 27:31-35 July, 1978
- 31.- Retention of lower dentures
Ohsawa, Kazuhiro
Shikwa Gaku 74:1511-1553 Nov, 1974
- 32.- The Dental Mecanic - A mayor health treat.
Jurkstas, A. Albert
Tufts Health Science Rev. 4:8-9 Winter, 1974
- 33.- Alveolar ridges changes after tooth extraction.
Kurosu, Makoto.
Shikwa Gaku 75:955-985 July, 1975
- 34.- Reliability of the fovea palatini for determining the-
-posterior border of the maxillary denture.
J. Prosthet Dent 43(2):133-137, 1980
- 35.- Colaboración del C.D. Alejandro E. Marín Franco.
- 36.- Colaboración del C.D. José M. García Garnica.