



COLEGIO ODONTOLÓGICO
COLOMBIANO

No. Acceso _____

Sig. Top. M 196 1987.

Compra ☐ Canje ☐ Donación ☒

Editorial _____

Solicitado por _____

Fecha _____

Precio _____

0218

W
196
1987
T.I

T.O
~~00196~~
T.I
00206

TECNICAS DE AJUSTE DE OCLUSION

LUZ MARINA TOLE YARA

Código : 821123

Trabajo de Grado presentado como re-
quisito parcial para optar al título
de Odóntologa.

COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO
FACULTAD DE ODONTOLOGIA
BOGOTA, 1987

DEDICATORIA

Dedicado :

A mis padres, hermanos y a todas
aquellas personas que prestarón
su colaboración, para que se rea
lizara este sueño.

AGRADECIMIENTOS

Expreso mis agradecimientos :

A GABRIEL BERNAL, Odontólogo, Coordinador de Clínicas, del Colegio Odontológico Colombiano, y Director del Trabajo.

A SUSANA GONZALEZ, Odontóloga, Docente de Clínica del Colegio Odontológico Colombiano.

AL COLEGIO ODONTOLOGICO COLOMBIANO

A todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización del presente trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCION.	5
4. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL APARATO MASTICADOR.	6
4.1 MUSCULOS MASTICADORES Y ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES.	7-16
4.2 SISTEMA NERVIOSO Y FISIOLOGIA MUSCULAR	16-17
4.2.2 Organización General del Sistema Ner- vioso.	17-18
4.2.3 Receptores.	18 -21
4.2.4 Fisiología Muscular.	21-24
4.2.4.8 Reflejos.	24-26
4.3 Articulación Temporomandibular y Gene- ralidades.	26-29
5. GENERALIDADES DE OCLUSION.	30
5.1 PLANOS Y EJES DE ROTACION.	30-31
5.2 Relación Céntrica.	31-32

5.3	Oclusión Céntrica u Oclusión en relación Céntrica.	32
5.4	Oclusión Dentaria.	32
5.5	Deslizamiento en Céntrica.	32
5.6	Posición Fisiológica Postural Mandíbular.	33-34
5.7	Espacio Interoclusal.	34
5.8	Sistemas Utilizados para Consecución de la Relación Céntrica.	34-40
5.9	Posiciones y Excursiones Excéntricas. . .	40-43
5.10	Movimientos de Protusión y Retrusión. . .	43-44
5.11	Factores de los Movimientos Mandíbulares.	44
5.12	Funciones del Sistema Gnático.	44-45
5.13	Morfología Oclusal.	45-48
5.15.1	Paradores de Cierre.	48
5.15.3	Equilibradores.	48-49
5.16	Contactos A,B y C.	49
5.16.4	Tripoidismo.	50
5.18.1	Acoplamiento de Dientes Anteriores . .	50
5.18.4	Guía Anterior.	51-52
6.	GENERALIDADES DE AJUSTE OCLUSAL Y SUS TECNICAS.	53
6.1	DEFINICION DE AJUSTE OCLUSAL.	53
6.2	Procedimientos del Ajuste Oclusal . . .	53
6.3	Objetivos Generales.	54
6.4	Objetivos Específicos.	54-58

6.5	Indicaciones.	58-59
6.6	Própositos del Ajuste Oclusal.	59
6.7	Ventajas del Ajuste Oclusal.	60
6.8	Desventajas del Ajuste Oclusal	60
6.9	Métodos para Lograr Ajuste Oclusal	60-61
6.10	El Acople de los Dientes Anteriores.	61-63
6.11	Acople de los Dientes Posteriores.	63
6.11.1	Tallado Selectivo y Generalidades.	63-67
6.14	Técnicas del Tallado Selectivo.	67
6.15	Pasos a seguir en el Tallado Selectivo.	67-69
6.18	Reglas Básicas del Desgaste Selectivo.	69-75
6.19	Ajuste Oclusal por Ortodoncia Preventiva, Interceptiva, y Correctiva.	75-85
6.21	Ajuste Oclusal y Reconstrucción Proté sica.	85
6.21.1	Observaciones Diagnósticas.	85-87
6.22	Ajuste de la Dentadura Total	87-89
6.24	Ajuste Oclusal de Protésis Removible.	89-92
6.24.5	Procedimientos para la Reconstrucción con Amalgama.	92-93
6.25	Reconstrucción de un lado de la Boca en una Sección.	93-98
6.26	Restauración Simúltanea de Todos los Dientes Posteriores.	98-99
6.27	Complicaciones Oclusales	99-100
7.	AJUSTE OCLUSAL Y TRATAMIENTO	101

7.1	AJUSTE OCLUSAL Y TRATAMIENTO DE BRUXIS-	
	MO.	101-104
7.3	Tratamiento de Bruxismo	104-108
7.4.1	Ajuste Oclusal.	108-109
7.5	Placas y Férulas para Mordida.	109
7.6	Ajuste Oclusal y Tratamiento de la Arti- culación Temporomandibular.	111
7.7	Clasificación de los Desórdenes de la ATM.	112
7.8.2	Signos y Síntomas.	113
7.8.3	Tratamiento de la ATM.	113-116
7.9	Ajuste Oclusaal y Tratamiento por Trau- ma de Oclusión en el Periodonto.	116-118
8.	CONCLUSIONES.	119
9.	BIBLIOGRAFIA.	120

INTRODUCCION

La experiencia de los últimos años ha demostrado fehacientemente que las desarmonías oclusales tienen relación directa con problemas tales como enfermedades periodontales, disfunción de la articulación temporomandibulares, abrasiones y desgastes de los dientes.

El odontólogo general debe tener en cuenta que hoy por hoy resulta necesario darle énfasis posible a un sistema general, el sistema gnático, estomatognático, ó masticatorio, considerándose como un todo, y relacionandolo con la oclusión de los dientes del paciente.

Esta monografía hace mucho énfasis en las técnicas de ajuste de oclusión que colaborarán a prevenir y disminuir las patologías que pueden presentarse en el Sistema Estomatognático.



4. ANATOMIA Y FISIOLOGIA DEL APARATO MASTICADOR

El aparato masticador es una unidad funcional formada por los dientes, la estructura que les rodean y les sirve de so porte, los maxilares, las articulaciones temporomaxilares, los músculos insertados al maxilar inferior, los músculos de los labios y de la lengua y los vasos y nervios correspon - dientes a estos tejidos.

El funcionamiento de este aparato es llevado a cabo por los músculos, guiados por estímulos nerviosos mientras que los maxilares, las articulaciones temporomaxilares con sus liga mentos, y los dientes con sus estructuras de soporte tienen un papel pasivo.

El aparato o sistema masticador se ha desarrollado como res puesta a demandas funcionales específicas, y se encuentra formado de tal manera que el desarrollo y mantenimiento de un adecuado estado fisiológico, con máxima resistencia

frente a posibles lesiones, depende de la frecuencia y magnitud de los estímulos funcionales.

Este sistema representa, asimismo, anatómica y fisiológicamente, una parte del cuerpo humano y, por lo tanto, no puede ser considerado, analizado y tratado como una unidad autónoma sin prestar la debida atención a la salud general del individuo.

La integración de los diversos componentes y el funcionamiento del aparato masticador son posibles gracias a las complejas vías y mecanismos de los sistemas nerviosos central y periférico.

La Neuroanatomía y la fisiología neuromuscular de otros sistemas ayudan a comprender los mecanismos del aparato masticador.

4.1 MUSCULOS MASTICADORES Y ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES

Músculos masticadores :

4.1.1 Músculo Temporal : El músculo temporal se inserta ampliamente sobre la cara externa del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior se hace en la apófisis coronoides y a lo largo del borde anterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Este músculo presenta tres componentes funcionales independientes en relación íntima con la dirección de las fibras

en el músculo. Las fibras anteriores son casi verticales, las de la parte media corren en dirección oblicua, y las fibras más posteriores son casi horizontales antes de dirigirse hacia abajo para insertarse en el maxilar. La inervación del músculo temporal está proporcionada generalmente por tres ramas del nervio temporal, que a su vez rama del nervio maxilar inferior del trigémino.

El músculo temporal es el que interviene principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador. Normalmente, las fibras anteriores pueden contraerse un poco antes que el resto de las fibras cuando se inicia el cierre del maxilar. Las fibras posteriores de un lado son activas en los movimientos de lateralidad del maxilar hacia el mismo lado, pero la retracción bilateral del maxilar desde una posición protusiva afecta a todas las fibras del músculo. En ausencia de trastornos funcionales existe el mismo tono en todas las porciones del músculo durante el estado de reposo del maxilar. Las actividades de las diferentes partes del músculo son similares durante la contracción isométrica en oclusión céntrica ligera, siempre y cuando no existan perturbaciones o interferencias oclusales. La oclusión forzada dará por resultado contracción isométrica de todas las fibras independientemente de la presencia o ausencia de interferencias oclusales.

4.1.2 Músculo Masetero.

Es aproximadamente rectangular y está formado por dos haces musculares principales que abarcan desde el arco cigomático hasta la rama y el cuerpo del maxilar. Su inserción sobre este hueso abarca desde la región del segundo molar sobre la superficie externa del maxilar hasta el tercio inferior de la superficie posteroexterna de la rama.

La función principal del músculo masetero es la elevación del maxilar, aunque puede colaborar en la protusión simple y juega un papel principal en el cierre del maxilar cuando simultáneamente éste protraído. Toma parte también en los movimientos laterales extremos del maxilar. En contraste con el músculo temporal, cuya función principal es dar posición al maxilar, se considera que el masetero actúa principalmente proporcionando la fuerza para la masticación.

4.1.3 Músculo Pterigoideo Interno.

Es un músculo rectangular con su origen principal en la fosa pterigoidea y su inserción sobre la superficie interna del ángulo del maxilar. A partir de su origen el músculo se dirige hacia abajo, hacia atrás y hacia afuera hasta su sitio de inserción.

Las funciones principales del músculo pterigoideo interno son la elevación y colocación en posición lateral del maxilar inferior. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protusión simple y un poco menos si se efectúa al

mismo tiempo abertura y protusión. En los movimientos combinados de protusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo interno domina sobre la del músculo temporal.

4.1.4 Músculo Pterigoideo Externo.

Tiene dos orígenes, uno de sus fascículos se origina en la superficie externa del ala externa de la apófisis pterigoideas mientras que otro fascículo, más pequeño y superior, se originan en ala mayor del esfenoides. Ambas divisiones del músculo se reúnen por delante de la articulación temporomaxilar cerca del cóndilo del maxilar.

La función principal del músculo pterigoideo externo es impulsar el cóndilo hacia adelante y al mismo tiempo desplazar el menisco en la misma dirección. Los músculos pterigoideos externos alcanzan su mayor actividad más rápida que otros músculos en la abertura o depresión normal no forzada del maxilar. De esta manera, el músculo pterigoideo se encuentra relacionado con todos los grados de movimientos de protracción y abertura del maxilar. El músculo pterigoideo interviene también en los movimientos laterales, pero auxiliado por el masetero, el pterigoideo interno, y las porciones anterior y posterior del músculos temporales.

4.1.5 Músculo Digástrico (porción anterior).

La inserción de la porción anterior del músculo digástrico

se encuentra próxima al borde inferior del maxilar y a la línea media. El tendón intermedio entre las porciones anterior y posterior del músculo se encuentra unido al hueso hioides por medio de fibras de la aponeurosis cervical externa. La inervación de la porción anterior del músculo digástrico esta a cargo del nervio milohioideo que es una rama del nervio maxilar inferior del trigénimo.

La porción anterior del digástrico esta relacionada con la abertura del maxilar junto con otros músculos suprahioides y el músculo pterigoideo externo. Sin embargo, la actividad del digástrico es de mayor importancia al final de la depresión del maxilar y, por lo tanto, no se le puede considerar de importancia como iniciador de los movimientos de abertura. El músculo pterigoideo externo resulta de mayor importancia en el comienzo de la abertura del maxilar y la porción anterior del digástrico en la culminación de dicho movimiento.

4.1.6 Músculo Genihioideo.

Es un músculo alargado que tiene su origen en la apófisis geni inferiores y su inserción está en la superficie anterior del cuerpo del hueso hioides.

Su inervación está dada por el nervio genihioideo, rama del hipogloso mayor, su irrigación, por la arteria lingual y la sublingual. Su acción es elevar el hueso hioides y la lengua. Si se fija el hueso hioides, deprime y retruye la mandíbula.

4.1.7 Músculo Milohioideo.

Músculo aplanado que tiene su origen en la línea oblicua interna del maxilar inferior o línea milohioidea y se dirige hacia abajo y adentro para insertarse en la parte anterior del hueso hioides; por su parte interna se inserta en el rafé mediano. Los dos milohioideos forman el piso anatómico de la boca.

Está inervado por el nervio milohioideo, rama del maxilar inferior. Su irrigación proviene de la arteria submentoneana, rama de la arteria facial. Su acción es elevar el hueso hioides y la base de la lengua y elevar el piso de la boca. También deprime y retrae la mandíbula cuando el hueso hioides esta fijo.

4.1.8 Músculo Estilohioideo.

Es un músculo delgado que tiene su origen en el borde posterior de la apófisis y se inserta en el hasta mayor del hueso hioides. Esta inervado por la rama estilohioidea del nervio facial. Su irrigación previene de la arteria auricular posterior. Su acción es elevar el hueso hioides y el piso de la boca.

4.1.9 Músculos Infrahioideos.

Los infrahioideos relacionados directamente a los suprahioideos a través del hueso hioides, están involucrados en el funciona - miento de la mandíbula. Comprenden el tirohioideo, esternohioi - deo, y el homohioideo.

Están inervados por el asa del hipogloso y su irrigación está dada por ramas de la arteria tirohioidea superior.

Su acción es descender el hueso hioides y la laringe, y fijar el primero para permitir la acción de los músculos saprahioideos al deprimir la mandíbula, motivo por el cual se consideran como músculos que intervienen en la masticación.

4.1.10 Platisma o Cútaneo del Cuello.

Es un músculo accesorio a los músculos de la masticación. Se origina en la fascia superficial del pectoral superior y en la región deltoidea, de donde asciende para insertarse a través de sus fibras anteriores, medias y posteriores; las anteriores se entrelazan por debajo del mentón con fibras colaterales; las medias se conectan con los músculos faciales a nivel de la comisura de la boca y las posteriores atraviesan la mandíbula para insertarse en la piel de la parte inferior de la cara.

Su acción es bajar la mandíbula y el labio y tensionar la piel del cuello.

4.1.11 Músculo Buccinador.

Tiene forma rectaangular constituyendo la pared externa del vestíbulo bucal. Es el músculo de la mejilla. Tiene su origen en el proceso alveolar del maxilar, a la altura de los tres últimos molares; en la mandíbula, en la fosa retromolar y

cresta alveolar de los tres últimos molares y en la parte más posterior de la línea oblicua externa; por detrás en el borde anterior del refé del pterigomandíbular.

Su insercción está en el orbicular de los labios, a nivel de la comisura de la boca.

Esta inervado por ramas de los nervios cévico-facial y témpo-ro-facial, ramas terminales del nervio facial.

Su irrigación proviene de la arteria bucal, rama descendente de la arteria maxilar interna.

Su acción es comprimir la mejilla y ayudar en la masticación, empujando hacia los arcos dentarios los alimentos ubicados en el vestíbulo. También hala hacia afuera las comisuras, agrandando el orificio bucal .

4.1.12 Músculos de la Lengua.

Son 17, uno par, el lingual superior, y ocho pares que son : El Geniogloso lingual inferior, Hiogloso, Estilogloso, Palatogloso, Amígdagloso, Faringogloso y el Transverso.

La inervación es motora y sensitiva. La motora viene de los nervios hipogloso mayor y glossofaríngeo y la sensitiva está dada por los nervios Lingual, glossofaríngeo y neumogástrico.

La irrigación proviene de la arteria lingual principalmente.

La acción de estos músculos consiste en efectuar los diferentes movimientos de la lengua.

4.1.13 Musculatura Posterior del Cuello.

Estos músculos están también relacionados al estudio de la

oclusión puesto que tienen su origen en la base del cráneo, el cual sostiene los dientes superiores.

Comprenden : El esternocleidomastoideo, trapecio y la musculatura intrínseca del cuello. Estos músculos llevan ligeramente la cabeza hacia atrás cuando la persona abre la boca, y hoy en día se consideran los músculos más importantes de la sintomatología de la enfermedad oclusal.

4.1.14 Músculos Faciales.

Son músculos, superficiales de la cara que se han denominado también músculos de la expresión facial; algunos se insertan en la piel y fascia subcutánea, y otros tienen una inserción osteomuscular. Interesan especialmente el orbicular de los labios, compuesto por capas de fibras que forman una especie de cinta alrededor de la apertura bucal. Este músculo juega un papel muy importante en el acto de la deglución. El frontal y el occipital, que muchas veces se encuentran involucrados en la sintomatología dolorosa. Además está el músculo cuadrado del labio superior, el Músculo Cigomático y el Canino que se insertan profundamente en el orbicular y elevan el labio superior. En el inferior se encuentra el Cuadrado del Labio Inferior, el Triangular, y el Borla del Mentón. Este último también presenta con relativa frecuencia sintomatología dolorosa en pacientes con problemas oclusales. Están inervados por el facial.

4.1.15 Músculos que intervienen en el cierre normal.

Fibras anteriores del temporal.

Masetero.

Pterigoideo Interno.

4.2 SISTEMA NERVIOSO Y FISIOLÓGIA MUSCULAR.

Se considerarán entonces los aportes más importantes de la fisiología muscular y nerviosa que sean revelantes en el estudio de la oclusión, haciendo un ligero recuento de lo que son los componentes básicos de los sistemas muscular y nervioso.

4.2.1 Células y Fibras Nerviosas.

La unidad estructural y funcional del Sistema Nervioso es la NEURONA o CELULA NERVIOSA. Está constituida por un cuerpo celular llamado SOMA o PERICARION, y por unas prolongaciones protoplasmáticas llamadas FIBRAS NERVIOSAS que emergen el cuerpo celular que son :

DENDRITAS : pequeñas extensiones, a menudo ramificadas que desempeñan el papel de recepción y transmisión del impulso hacia el cuerpo celular.

CILINDROEJE o AXON : Es la fibra larga que transmite el impulso desde el soma a otras células nerviosas o a órganos efectores. Las Neuronas, de acuerdo a su función se pueden clasificar en tres grupos a saber :

Neuronas Sensitivas : Que transmite los impulsos que se originan

en la médula espinal y al cerebro. Son llamadas también aferentes.

Neuronas Motoras : Se transmite los impulsos que se originan en la médula espinal y cerebro. Son también aferentes. La neurona motora junto con las fibras musculares que inerva , constituye lo que se denomina "Unidad Motora", que es la unidad básica del mecanismo Neuromuscular.

Neuronas de Asociación o Interneuronas : Que proporcionan conexiones con diversas células del sistema nervioso.

4.2.2 Organización General del Sistema Nervioso.

Aunque todas las partes del sistema nervioso funcionan conjuntamente para integrar las funciones corporales, se acostumbra dividirlo para su estudio en :

Sistema Nervioso Central : Que comprende la Médula Espinal y el Encéfalo.

Sistema Nervioso Periférico : Que comprende los nervios craneales y raquídeos o espinales.

Sistema Nervioso Autónomo : Llamado también involuntario o vegetativo.

El Sistema Nervioso Central se divide a su vez en diferentes segmentos :

Sistema Nervioso Central	Encéfalo	Cerebro	Corteza Motora Corteza Sensorial Tálamo
		Cerebelo	
		Tallo Encéfalico	Mesencéfalo Protuberancia Bulbo
		Médula Espinal	

4.2.3 Receptores.

Son terminaciones nerviosas sensitivas, especializadas y sensibles, esparcidas por todo el cuerpo, que transforman los estímulos externos e internos en impulsos nerviosos para que sean transmitidos al Sistema Nervioso Central. Por lo general cada tipo de receptor solo responde a un determinado tipo de estímulo y poco o nada a otros. Estos receptores han sido clasificados en dos grupos que son :

Extereoreceptores : Son aquellos que pueden ser estimulados por cambios externos e incluyen los receptores del dolor (terminaciones nerviosas libres) temperatura (corpúsculo de Meisner) presión (corpúsculo de paccini), audición, visión, etc, están situados en las mucosas, piel y anexos.

Interoreceptores : Son los que pueden ser excitados por los cambios en las condiciones internas del individuo, como presión,

cambios químicos, posición relativa, etc. Incluyen :

Viceroceptores : Localizados en vísceras y vasos sanguíneos.

Perciben el hambre, la sed, el dolor visceral, y los

Propioceptores : Localizados en las articulaciones, músculos, ligamentos y membrana periodontal. Se encuentran relacionados con las sensaciones de posición y presión, sentido del movimiento. Otro tipo especial de receptor es el HUSO MUSCULAR, localizado en los músculos y en la región de transición entre fibra muscular y fibra tendinosa. Tiene su propia inervación sensorial y motora.

Algunos receptores localizados en las estructuras bucales son:

Corpúsculo de Meissner : Sensible al tacto. Se encuentra en las papilas dérmicas, labios y punta de la lengua.

Corpúsculo de Vater-Paccini : Sensible a la Presión. Localizado en el tejido gingival, periostio, tejido subcutáneo, ligamentos, y cápsulas articulares.

Bulbo terminal de Krause : Sensible al frío. Localizado en el tejido gingival, labios, lengua, tendones y ligamentos, etc.

Corpúsculo de Ruffini : Sensible al calor y a la presión.

También presente en diversas estructuras bucales y articulares.

Terminaciones nerviosas Libres : Sensibles a estímulos táctiles, presión superficial y sobre todo al dolor. Se encuentran localizadas en diversas estructuras bucales, entre ellas la pulpa dental.

Corpúsculo de Golgi-Mazzoni : Sensible a la presión y localizado en las estructuras bucales, en la superficie de tendones y en el tejido celular subcutáneo de los dedos.

Uso Neuromuscular : Sensible a los cambios en la tensión neuromuscular y a impulsos provenientes del sistema nervioso central; se encuentra en los músculos y en las zonas de transi-ción entre el músculo y el tendón.

Umbral de excitación : Todos los receptores tienen un umbral de excitación crítico, es decir obedecen a la "Ley del todo o nada". Si la intensidad del estímulo no alcanza el umbral de excitación, la recepción, la integración y por lo tanto la reacción no se producen, es decir, no habrá ningún tipo de res-puesta. El umbral de excitación varía de un individuo a otro, y no es constante aún en la misma persona.

Fisiología Nerviosa : La fisiología nerviosa se desarrolla en tres etapas bien definidas que son : Percepción del estímulo, integración del sistema nervioso central y reacción motora.

Percepción del estímulo sensorial : La percepción es el mecanismo por el cual el sistema nervioso central se encuentra constantemente informado de las condiciones existentes, tanto en el exterior como en el interior del organismo. Está constituido por dos fases :

La recepción del estímulo por medio de los receptores nerviosos (dendritas), y la conducción de este hacia el sistema nervioso central por medio de los nervios aferentes (sensitivos)

y a través de su fibra larga (axón o cilindroeje).

Integración en el Sistema Nervioso Central : Cuando un receptor es excitado por un estímulo, es conducido por los nervios sensoriales aferentes hasta el sistema nervioso central, donde es integrado, es decir analizado y clasificado.

Reacción Motora : Una vez producida la integración del estímulo en la corteza sensorial del cerebro, se inicia el proceso de reacción a nivel de la corteza motora. El impulso motor na ciente va descendiendo a través de los constituyentes del sistema nervioso hasta llegar a los efectores correspondientes. La función reguladora, principal de los impulsos sensoriales y motores están en el cerebelo, que cumple una importante fun ción de coordinación y afinamiento de la reacción motora.

4.2.4 Fisiología Muscular.

4.2.4.1 Fibra Muscular.

Es la unidad básica del músculo se encuentra rodeada de una membrana llamada sarcolema, y puede ser de tres tipos diferentes : Fibra específica, fibra roja y fibra pálida. Estas dos últimas se denominan extrafusales. La fibra específica es la que forma, junto con las terminaciones nerviosas, el huso neuromuscular, cuya función es el control nervioso inconscien te del tono y de la contracción muscular durante el movimiento; las otras dos constituyen la parte activa contráctil del músculo. Cada una de estas fibras posee una inervación motora (a través

de la terminación primaria o ánu^loespiral). Es de importancia recordar que laas fibras extrafusales están inervadas por motoneuronas alfa y la fibra intrafus^al por la motoneurona gamma. Las motoneuronas alfa puede ser de dos tipos diferentes según la fibra muscular a la que se dirijan : la neurona alfa fásica inerva la fibra pálida y es la responsable de la fibra isométrica o rápida del músculo; la neurona alfa tónica de contracción lenta o isotónica es responsable del tono muscular. La conexión de estas terminaciones nerviosas y las fibras musculares se efectúa por medio de una sinapsis denominada placa motora que es donde se realiza la transmisión de los impulsos motores. Este mecanismo de interacción entre las motoneuronas aalfa y gamma es la que se ve alterado en presencia de tensión emocional, provocando contracciones patológicas del músculo.

4.2.4.2 Unidad Motora.

La unidad básica del mecanismo neuromuscular es la unidad motora. Está constituida por una o más fibras musculares y una neurona motora. Las unidades motoras poseen un umbral de excitación, obedeciendo a la ley del todo o nada. Si el estímulo alcanza dicho umbral se producirá la contracción del músculo.

4.2.4.3 Tipos de contracción.

Existen dos tipos: Contracción Isotónica: Si al contraerse,

el músculo se acorta sin aumentar la tensión de sus fibras, se está produciendo una contracción de tipo isotónica, es decir a igual tensión. En este caso, uno de los extremos de inserción del músculo está fijo, y el otro efectúa la contracción; produciendo un movimiento mandibular.

4.2.4.4 Contracción Isométrica.

Si en el momento de la contracción ambos extremos del músculo están fijos, no se puede producir acortamiento de la fibra muscular sino que se produce una gran tensión. Es llamada contracción isométrica o igual longitud.

4.2.4.5 Tono Muscular.

Se dice que los músculos en un organismo vivo poseen tono porque su longitud permanece ligeramente más corta. Existe permanentemente una fuerza contra la cual ellos deben actuar por esto se considera que la posición fisiológica postural de la mandíbula no es una posición de reposo; los músculos se encuentran en una ligera contracción de tono, y ninguno llega a la condición de fatiga debido a que las fibras musculares se van alternando en su función.

4.2.4.6 Longitud Muscular.

Todos los músculos esqueléticos tienen una determinada longitud fisiológica a la cual deben volver después del acortamiento producido por la dinámica de la función. Si por cualquier motivo no puede regresar a su longitud normal, entrará en un

estado de hipertonicidad lesivo para los componentes del sistema estomatognático.

4.2.4.7 Alteraciones Musculares.

La tonicidad muscular puede verse también alterada por impulsos nerviosos ya sean de origen cerebral o reflejos. Un incremento exagerado en la producción de impulsos motores va a mantener las fibras musculares en contracción constante provocando una hipertonicidad del músculo. Este estado es denominado ESPASMO MUSCULAR.

Cuando los impulsos motores se ven disminuidos las fibras musculares se encuentran en hipotonicidad y es lo que se conoce como FLACIDEZ.

Cuando por efecto de la estimulación prolongada, un músculo se fatiga, permaneciendo en estado de contracción parcial y constante, se denomina contractura.

Cuando un músculo esquelético no es utilizado por un período prolongado de tiempo, se produce la atrofia muscular que es la disminución en el tamaño del músculo. Cuando hay exceso de estimulación, el músculo aumenta de tamaño, y este estado se denomina Hipertrofia Muscular.

4.2.4.8 Reflejos.

Existe otro tipo de mecanismo neuromuscular inconsciente en que la reacción motora se produce sin intervención de la corteza cerebral, en forma automática; son los llamados Arcos

reflejos o patrones reflejos. Los componentes fundamentales de un arco reflejo son :

- a. Un receptor periférico, sensible a un determinado estímulo ambiental.
- b. Una o más células intercalares o interneuronas a las cuales compete la elaboración de las informaciones transmitidas por el receptor y su ulterior transmisión.
- c. Una neurona motora o eferente que transmite la información al órgano efector.

Los arcos reflejos pueden ser :

- a. Arcos reflejos condicionados, adquiridos o aprendidos.
- b. Arcos reflejos incondicionados, innatos o congénitos.

Los reflejos más importantes que se presentan a nivel del sistema masticatorio son :

- a. Reflejo Propioceptivo o Postural: Incluye todos los estímulos aferentes que llegan al sistema nervioso central, controlando en forma refleja la posición de la mandíbula y la cabeza durante los actos de masticación, fonación, deglución, etc.
- b. Reflejo Tingoceptivo o Tactoceptivo : En la membrana periodontal, y en los músculos encontramos ciertos receptores nerviosos que permiten reconocer al sistema nervioso central el acto que va a realizar la mandíbula.
- c. Reflejo Nociceptivo , Protector o Flexor : Tiene la función de proteger todas las estructuras del sistema masticatorio.

Cuando la mandíbula cambia de posición para evitar el trauma periodontal en un diente que está interfiriendo, está actuando el reflejo nociceptivo. Si se repite una y otra vez esa posición, se formará un nuevo arco reflejo que es llamado reflejo aprendido compesador.

d. Reflejo aprendido compesador : Es una respuesta motora que modifica el patrón neuromuscular, cambiando posiciones y movimientos mandibulares, esquivando esos contactos oclusales interferentes.

Interviene en este caso los propioceptores de la membrana periodontal.

4.3 ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Es una articulación bicondílea, diartrosis, que trabaja conjuntamente con la del lado opuesto, generando movimientos tridimensionales que incluyen rotación y traslación o deslizamiento. Su funcionamiento está en íntima relación con la morfología de las superficies oclusales de los dientes. Además, todos los vectores de fuerza que se producen en los dientes van a repercutir directamente sobre el cuello del cóndilo.

La articulación mandibular consta de dos superficies articulares: Una pertenece a la mandíbula (el cóndilo del hueso mandibular) y otra al temporal (superficie articular del hueso temporal); un menisco interarticular que establece la concordancia entre estas dos superficies; una membrana sinovial que rodea el menisco y los medios de unión comprendiendo una

· cápsula articular y los ligamentos articulares.

4.3.1 Superficie articular del hueso Temporal.

Formada por una porción posterior cóncava y una anterior con
vexa. La porción cóncava es la fosa mandibular o cavidad gle
noidea propiamente dicha, y a la parte convexa es la emin
encia articular. La cavidad glenoidea está dividida en dos par
tes por la cisura de glaser: la parte anterior es articular,
cubierta por tejido fibroso; la parte posterior, extra-articu
lar, forma parte de la pared anterior del conducto auditivo
externo. La eminencia articular, llamado también tubérculo
articular ocondilo del temporal, es uno de los componentes
más importantes de la articulación temporomandibular, con la
que está relacionada la morfología de todos los dientes.

4.3.2 Cóndilos Mandibulares.

Son dos estructuras ovoides, redondos hacia adentro y puntu
dos hacia afuera, de eje dirigido hacia atrás y adentro y de
forma convexa en sentido anteroposterior y transversal. Están
ubicados no en el fondo de la cavidad glenoidea sino más aba
jo y adelante, frente a la eminencia articular. Las superfi
cies articulares ocupan la parte anterosuperior de los cóndi
los y presentan una vertiente anteroposterior de forma con
vexa y una posterior aplanada que continúa con la rama ascen
dente del hueso mandíbular. Los cóndilos realizan movimientos
escualizados de rotación y traslación u orbitación.

4.3.3 Menisco Articular.

El menisco o disco articular se encuentra situado entre la cavidad glenoidea y el cóndilo del hueso mandibular, y está separado de estas estructuras por las cavidades sinoviales. Es de forma elíptica y tiene su eje mayor dirigido transversalmente. Está orientado de manera que una de sus caras mira hacia arriba y adelante y la otra hacia abajo y atrás.

La primera en relación con la superficie articular del temporal, es cóncava en la parte anterior y convexa en la parte posterior; la segunda en relación con el cóndilo de la mandíbula, es cóncava en toda su extensión. De esta disposición resulta que al ejecutarse los movimientos, el menisco acompaña siempre al cóndilo.

Está formado por tejidos conjuntivo colágeno denso, el cual en las áreas centrales es avascular, no innervado, hialino, que puede contener un número determinado de células cartilaginosas. Esto se debe primordialmente a que estos tejidos están sujetos a presión constante durante la función.

4.3.4 Membrana Sinovial.

Rodea el disco articular extendiéndose desde el hueso temporal al cóndilo. Se caracteriza por una rica vascularización, prerequisite para su función: segregar el líquido sinovial, que es esencial para la lubricación de la articulación al comenzar y finalizar cada movimiento.

4.3.5 Capsula Articular.

Es una capa fibrosa que rodea todos los elementos antes descritos, tanto por fuera como por dentro. Está fija al hueso temporal y al cuello del cóndilo, estando también conectada al disco en sus bordes laterales, conformando así dos compartimentos: el superior o suprameniscal, entre el disco y el hueso temporal que es muy laxo; el compartimiento inferior o inframeniscal ofrece la cápsula fibrosa, muy densa y normalmente solo permite al cóndilo movimientos de rotación.

4.3.6 Sistema Ligamentoso.

Su importancia radica en que son ligamentos los que van a limitar los movimientos mandibulares producidos por los músculos. Los ligamentos de la articulación temporomandibular son : dos ligamentos laterales (interno o temporomandibular y externo o capsular), considerados como los ligamentos intrínsecos, y tres ligamentos auxiliares o extrínsecos que son el esfenomandíbular, el pterigomandíbular, y el estilomandíbular.

4.3.7 Irrigación e inervación de la A. T. M.

Irrigación e Inervación : La irrigación de los elementos que conforman la articulación temporomandibular es aportada por ramas de la arterias temporal superficial, timpánica, menígea media, auricular posterior, palatina ascendente y faríngea superior. La inervación está dada por ramas del nervio aurículo-temporal y el maseterino.



5. GENERALIDADES DE OCLUSION

5.1 Planos o ejes de Rotación.

Los movimientos mandibulares, como cualquier desplazamiento de un objeto en el espacio, se efectúan a expensas de tres dimensiones o planos que corresponden a longitud, anchura y altura, por lo que se han denominado " Movimientos Tridimensionales". La tridimensión se establece con base en tres planos definidos; plano horizontal o coronal, plano sagital y plano frontal. Cada uno de estos planos representa un eje a expensas del cual se puede efectuaar un movimiento determinado; estos ejes se han denominado aa su vez: Eje transversal, u horizontal, eje sagital, y eje vertical.

Los tres ejes de rotación mencionados tienen topograficament^e, sobre cada cóndilo, un punto de unión o confluencia, que se haa denominado centro común de rotación.

Surge la posibilidad de obtener uno de estos ejes cuaando los cóndilos están situados en la parte más posterior que ellos neurofisiologicamente puedan asumir. Se presenta entonces el eje de rotación posterior o terminal, llamado taambián eje de bisagraa terminal. Por definición El eje de rotación condilar

posterior o terminal; es una línea imaginaria que une los centros rotacionales de los cóndilos cuando ellos se encuentran en su posición más posterior, superior y mediana en relación con la cavidad gelnóidea. Este eje de rotación es el único reproducible pudiéndose trasladar a un articulador. Siempre será constante en el paciente, considerándose por lo tanto como el punto de partida definitivo para cualquier tratamiento oclusal.

5.2 Relación Céntrica.

Directamente relacionada con el eje de rotación más posterior, existe una posición mandíbular llamada Relación Céntrica, que se define como la posición mandíbular en relación con el macizo craneano en la cual los cóndilos se encuentran en posición más posterior, superior y mediana. Es una posición no forzada, terminal, reproducible, desde la cual se puede iniciar todos los movimientos excéntricos. Esta posición está dada básicamente por los ligamentos, músculos y demás estructuras de la articulación temporomandibular, por lo que también se le ha denominado Posición ligamentosa o Posición mandibular.

"La relación céntrica es una posición fisiológica tridimensional de centricidad condilar bilateral y repetible, más superior, posterior y media en su cavidad articular, estando el eje intercondilar horizontal en su posición terminal posterior y a partir de la cual se puede iniciar movimientos excéntricos." La relación céntrica es una posición funcional, no forzada,

que se presenta en actos de deglución y masticación.

De todas las posiciones mandibulares, la relación céntrica es la única reproducible en forma sistemática, y es por lo que ella se considera clave en cualquier procedimiento odontológico tanto en restauración como en otros campos.

5.3 Oclusión Céntrica u Oclusión en relación Céntrica.

Se refiere, a una posición de intercuspidadación (mayor número de puntos de contactos entre ellos) siempre que la mandíbulaa este en posición de Relación Céntrica. Los cóndilos entonces estarán en su posición más posterior, superior y mediana.

Puede existir una posición de oclusión Céntrica sin tener en cuenta la posición cóndilar mientras que sí puede existir una posición de relación céntrica sin tener en cuenta el contacto de los dientes.

5.4 Oclusión Dentaria.

Se refiere este término aa una máxima intercuspidadación de los dientes o mayor número de puntos de contacto entre ellos, pero independientemente de la posición que estén ocupando los cóndilos en las cavidades glenoideas. No hay coincidencia con Relación Céntrica y esta posición tiene que considerarse hoy como producto de una patosis (contacto prematuro) que produce deslizamiento mandíbular, y por consiguiente, predispone al paciente a la bruxomía y/o rechinariento o apretamiento de

dientes. Esta posición excéntrica (si fuera céntrica, coincidiría con Relación céntrica) ha sido denominada en forma errónea como Oclusión Céntrica, céntricaahabitual o Céntricaadquirida. Es más correcto denominar la Oclusión Habitual u Oclusión Adquirida.

5.5 Deslizamiento en Céntrica.

Siempre que el paciente no presenta coincidencia entre su oclusión dentaria y relación céntrica o la oclusión dentaria, deslizamiento que en la gran mayoría de los casos asumirá una dirección latero-protusiva, o menos frecuente, lateral o protusiva solamente. También este deslizamiento se denomina Deslizamiento excéntrico, y es causa de patología. Se conoce también este fenómeno como Deflexión Mandíbular.

5.6 Posición Fisiológica Postural Mandíbular.

Es la posición asumida por la mandíbula cuando todos los músculos masticadores están en un tono normal o equilibrio tónico, y el individuo está en posición erecta.

Se ha definido también como la posición postural de la mandíbula mantenida por los músculos elevadores en contra de la fuerza de gravedad. Desde este punto de vista, el masetero pterigoideo interno y el temporal mantienen la posición postural de la mandíbula y como tal son músculos extensores.

Desde el punto de vista de la fisiología mandibular, esta posición es muy importante pues marca el límite inferior del

movimiento puro de rotación durante la apertura y continuando la acción de descenso mandíbular, marca el límite superior del movimiento de apertura máximo donde se combinan los movimientos condilares de rotación y traslación.

5.7 Espacio Interoclusal.

Es el espacio que se encuentra entre las superficies oclusales de los dientes superiores e inferiores cuando la mandíbula se encuentra en posición fisiológica postural. Es llamado también Espacio Libre o Espacio de Inoclusión Fisiológica.

El valor del espacio libre interoclusal varía de un paciente a otro y se obtiene por la diferencia entre los valores de la dimensión vertical postural y la dimensión vertical oclusal.

La dimensión vertical postural es aquella medida que correlaciona las arcadas superior e inferior cuando la mandíbula del paciente se encuentra en su posición fisiológica posterior, y se toma con dos puntos de referencia, uno nasal y otro en el mentón. La dimensión vertical oclusal es la misma medida cuando el paciente se encuentra en intercuspidación máxima. El valor es importante en el diagnóstico de las relaciones máxilo-mandíbulares.

5.8 Sistemas Utilizados para la Consecución de la Relación Céntrica.

Varían si se trata de lograr una posición céntrica tentativa, en una etapa inicial de diagnóstico, para montaje de modelos de

estudio o si se requiere conseguir la posición céntrica definitiva, en el período terapéutico, donde se requiere gran exactitud, teniendo en cuenta que en dicha posición se efectuará el tratamiento definitivo.

Algunos de los sistemas utilizados son :

5.8.1 Técnica de manipulación de la mandíbula.

Esta técnica consiste en la manipulación de la mandíbula del paciente por parte del operador, para llevarla a la posición de la céntrica.

Se han descrito diversos métodos para manipular la mandíbula a céntrica; basicamente se puede dividir en dos: El que utiliza una sola mano y el que utiliza ambas manos.

Para el primer método los pasos a seguir son :

- a. El paciente debe estar sentado cómodamente.
- b. Se trata de buscar un estado de relajación tanto físico como psicológico o emocional.
- c. Se explica al paciente el procedimiento que se va a realizar para obtener su colaboración.
- d. El operador debe estar colocado de pié frente al paciente.
- e. Se toma la mandíbula del paciente con una mano, colocando el pulgar sobre el mentón y el dedo índice contra el borde inferior, y se empieza a inducir pequeños movimientos de apertura y cierre sin permitir contacto entre los dientes, ejerciendo una ligera presión hacia atrás. Esto permitirá introducir un nuevo arco de cierre, más retruido que el arco de cierre habitual producido por el contacto de los dientes en Oclusión Dentaria o Adquirida.

f. Cuando el operador considere que la mandíbula ha llegado a la posición más posterior vale decir cuando los cóndilos están efectuando el movimiento de rotación pura sobre el eje posterior, se procede a la toma de registros, colocando el material escogido entre los dientes del paciente para lograr la indentación necesaria.

La técnica que utiliza ambas maanos ha sido descrita por Peter Dawson (1.977), con el nombre de Manipulación Bimanual, enumerándose una serie de factores indispensables paara el éxito del procedimiento:

La manipulación debe efectuarse con las dos manos para tener un mayor control.

La maandíbula no puede ser forzada porque se produciría un estado de tensión en el paciente que impediría su colaboración. El paciente debe encontrarse en posición supina con el mentón hacia atrás y el cuello estirado.

La localización del eje posterior debe hacerse en una posición entreabierta (sin contacto dentario) y sin ejercer presión.

La técnica se basa en la interrupción del paso de los estímulos propioceptores responsables del cierre habitual de la mandíbula, y en laa introducción de una nueva serie de impulsos nerviosos que produzcan una posición más retruída. Esto se puede lograr evitando que los dientes entren en contacto, ya sea manualmente o con la ayuda de un rollo de algodón colocado entre los dientes anteriores. Luego, mediante la manipulación de la mandíbula, efectuando pequeños arcos de cierre,

se hará llegar a la posición más retruída.

Rollos de algodón : El principio de esta técnica es similar al anterior. Consiste en hacer morder al paciente dos rollos de algodón colocados entre las arcadas a nivel de premolares y molares. El paciente debe ejercer presión sobre los algodones durante unos 20 minutos o media hora. Esto permite interrumpir el propio ceptivismo o la transmisión de los impulsos responsables del cierre habitual evitando los contaactos interoclusales. Al retirar los rollos de algodón, se ha perdido el patrón de cierre muscular habitual, y es posible llevar la mandíbula a una posición más retruída mediante la manipulación. Esta técnica tiene el inconveniente de la dificultad de controlar la presión que ejerce el paciente sobre los rollos de algodón.

Calibradores o Espaciadores : Los espaciadores son pequeñas láminas rectangulares de material plástico o acetato, de unos 20 mm., de ancho, que se coloca entre los incisivos centrales superiores e inferiores, con el objeto de eliminar los contactos dentarios en la parte posterior. Fuerón presentados inicialmente por Long.

Desprogramador de dientes anteriores : Fué introducido a la profesión por el Dr. Peter Neff (1.981), basado en el llamado "Jig de Luccia" o "plano inclinado de Luccia" (1.961).

Es un dispositivo acrílico que se confecciona directamente en la boca del paciente y que tiene la forma de un plano inclinado. El principio de acción es el mismo que en los casos anteriores. Modificar el patrón existente de los estímulos que provienen de los dientes, cambiando la relación de los cóndilos con la eminencia y la fosa articular, además produce un incremento en la dimensión vertical.

Placas Neuro-Mio-Relajantes o Reposicionadoras mandibulares: Tiene la misma función básica que el desprogramador anterior, pero su diseño es más elaborado. Se confecciona en acrílico o combinado acetato con acrílico. Recubre las superficies oclusales de premolares y molares superiores y laas caras palatinas de los dientes anteriores superiores.

De esta forma interrumpe el propioceptivismo producido por los contactos interoclusales y actúa como plano inclinado, permitiendo que la mandíbula se posicione en relación céntrica.

Deben proveer una superficie oclusal ideal para las cúspides de soporte inferiores y para los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores. Producen un incremento en la dimensión vertical que no debe sobrepasar el espacio de inoclusión fisiológica del paciente.

Las placas neuro-mío-relajantes haan recibido diferentes denominaciones, y se han enumerado infinidad de técnicas para

su confección. Se las ha llamado placas de mordida, férulas oclusales, protectores oclusales nocturnos, placas de bruxismo, etc., por consideraciones de orden funcional, los autores han preferido utilizar la primera denominación : Placas Neuro-míó-Relajantes, o como se mencionó anteriormente reposicionadoras mandibulares.

Las funciones de las placas Neuro-míó-relajantes son :

- a. Eliminar espasmos musculares que dificultan la obtención de un registro de relación céntrica preciso, necesario para el montaje de modelos de estudio, para casos de ajuste oclusal o restauración.
- b. Aliviar los síntomas del síndrome disfuncional de la articulación temporomandibular, e inducir relajación muscular.
- c. Proteger los dientes de los desgastes excesivos producidos por los episodios del Bruxismo que se exacerban en épocas de tensión emocional.
- d. Ayudar en el diagnóstico diferencial con otras alteraciones que simulan el síndrome disfuncional de la articulación témporo-mandibular.
- e. Colaborar para un mejor éxito en tratamientos de ortodoncia, periodoncia, o cirugía ortognática.
- f. Proporcionar unaa mayor exactitud en el procedimiento de toma de registros pantográficos y esteroográficos.

Temporales Planos : Es un método que se utiliza en pacientes que van a ser rehaabilitados.

Consiste en aplanar las superficies oclusales de las temporalizaciones posteriores para permitir que la mandíbula se desplace hacia atrás. Para que este método funcione, es necesario que haya logrado previamente una guía o ayuda anterior que evite el desplazamiento anterior de la mandíbula.

5.9 Posiciones y excursiones excéntricas.

Son los movimientos y posiciones mandibulares que se realizan por fuera de céntrica, cuando existe desplazamiento condilar.

5.9.1 Movimientos de apertura y cierre.

Se ha mencionado anteriormente que los movimientos de los cóndilos pueden ser de dos tipos: Rotación y Traslación. Esto son los movimientos que se presentan en los actos de apertura y cierre de la mandíbula. Al iniciarse la apertura, desde la posición de Relación Céntrica, los cóndilos ejecutan un movimiento puro de rotación. Esta rotación pura se produce hasta que la mandíbula llega a la posición postural fisiológica que va a generar el llamado espacio libre.

Hasta ese momento se mantiene el eje terminal de rotación. A partir de la posición fisiológica se inicia el segundo trayecto del movimiento que incluye ahora la translación del cóndilo acompañado de un componente de rotación hasta llegar a producir la apertura máxima. En este trayecto los cóndilos se dirigen hacia abajo, adelante, y adentro a expensas del aspecto distal de la eminencia, cambiando el centro de rotación que

antes era condilar a un punto situado aproximadaamente a nivel de la espina de Epix.

En el cierre, los cóndilos siguen su recorrido a la inversa, y se dirigen hacia atrás, arriba y afuera haasta la posición fisiológica postural, y luego rotan hasta llegar a la relación céntrica.

5.9.2 Movimientos de trabajo y no trabajo.

Cuando partiendo de una posición céntrica la mandíbula se desliza hacia el lado derecho, se encuentra que el cóndilo del mismo lado, dependiendo de su configuración y la posición de su centro de rotación, puede dar lugar a un movimiento rotacional puro o combinado con un ligero desplazamiento lateral. Este cóndilo se denomina Cóndilo Rotacionaal o Cóndilo de Trabajo.

A su vez el cóndilo izquierdo se va a desplazar en una dirección hacia adelante, abajo y adentro, trazando un segmento de órbita, por lo que se ha denominado Cóndilo de no Trabajo o Cóndilo de orbitación, o Cóndilo de Traslación.

Los movimientos que se ejecutan estos cóndilos se han denominado a su vez Movimiento de Trabajo y Movimiento de no Trabajo. Como estos movimientos se efectúan conjuntamente hacia un mismo lado, este desplazamiento lateral de todo el cuerpo de la mandíbula es lo que se ha llamado Movimiento de Transtrusión.

Generalmente se produce un movimiento combinado de rotaación y lateralidad que puede tener movimientos hacia arriba, abajo

atrás, adelante o en cualquier otra dirección. Este desplazamiento lateral o combinado del cóndilo de rotación es lo que se ha denominado Movimiento de Bennett, Laterotrusión, o Side Shift. Este desplazamiento lateral puede presentarse en dos formas diferentes : una forma suave que aumentando en intensidad a medida que avanza el movimiento sin ninguna alteración brusca que el movimiento de Bennett progresivo, o aquel movimiento que se inicia con un movimiento brusco, para continuar luego el movimiento progresivo, que es el denominado Movimiento de Bennett Inmediato, este movimiento en casi la totalidad de los casos está asociado a estados patológicos de disfunción mandibular.

El cóndilo de orbitación por su parte va a realizar un movimiento que se ha denominado Mediotrusión, porque se dirige hacia la línea media. Entonces, los dos componentes de ese movimiento de transtrusión van a ser la laterotrusión y la mediotrusión, son de gran importancia puesto que es allí donde se va a detectar la gran mayoría de contactos del lado de no trabajo que son los más deletéreos y más destructores desde el punto de vista periodontal.

Los movimientos laterales derecho e izquierdo de la mandíbula, cuando se realizan hasta lograr un contacto dentario superior e inferior produce lo que se ha llamado Movimiento de lateralidad Intrabordeante, que es un movimiento muy corto, de unos dos mm., partiendo de Relación Céntrica. Denominado también movimiento Fisiológico, es de gran importancia porque es en esta área donde se ubican los movimientos fisiológicos.

Cuando el movimiento de lateralidad va más allá de este límite, de manera que los dientes inferiores sobrepasan a los superiores, se producirá lo que se denomina Movimiento de Lateralidad Límite, Bordeante o extremo.

Las posiciones de contacto dentario que asumen las arcadas al realizar estos movimientos de lateralidad intrabordeantes se han denominado Posición de Trabajo y Posición de no Trabajo.

La Desoclusión canina : Significa precisamente el deslizamiento, siempre en contacto, del caanino inferior sobre la concavidad palatina del canino superior, para producir la desoclusión de los dientes posteriores. Aunque el término correcto sería entonces Función Caanina.

5.10 Movimientos de Protusión y Retrusión.

Se denomina Movimiento de Protusión al movimiento que realiza la mandíbula cuando los cóndilos se deslizan desde la posición de la relación céntrica hacia adelante y abaaajo hasta encontrar un contacto dentario anterior de borde a borde.

En este momento se producirá el Movimiento Protusivo Intrabor-dante, obteniéndose la posición de protusión. En dicha posición los bordes incisivos de los dientes superiores e inferiores se encuentran en contacto, y no debe existir normalmente ningún contacto en la parte posterior.

El movimiento de protusión puede continuar y los dientes inferiores van a sobrepasar aa los superiores, produciéndose el Mo

vimiento protusivo Extremo.

Cuando los cóndilos realizaan el recorrido inverso hasta volver a Relación Céntrica, se denomina Movimiento de Retrusión.

Por lo general el movimiento de protusión no se da como movimiento puro. Lo más común es encontrar que se combina con un movimiento lateral, por lo que se habla de Movimiento protusivo Lateral o Movimiento anterolateral o Lateroprotusivo.

5.11 Factores de los Movimientos Mandibulares.

Neff (1.976) ha clasificado cinco factores de dichos movimientos, su relación con la morfología de los dientes (oclusal) y su posición de las arcadas. Estos factores son :

5.11.1 La posición inicial que corresponde a la relación céntrica.

5.11.2 Los tipos de movimientos: traslación y rotación.

5.11.3 La dirección de los movimientos y el plano en el cual ellos se realizan.

Esto es importante porque cada cúspide o superficie oclusal tiene planos variables.

5.11.4 El grado de movimiento y su relación con las superficies oclusales.

5.11.5 El significado clínico de estos movimientos (que varía de un individuo a otro).

5.12 Funciones del Sistema Gnático.

Los movimientos mandibulares tienen como propósito contribuir a:

las funciones orgánicas del ser humano: succión, masticación, deglución, fonación, y respiración. De éstas, la respiración, la succión, y la deglución son innatas y la masticación y el lenguaje son aprendidos.

5.13 Morfología Oclusal.

5.13.1 Dientes Posteriores

5.13.2 Dientes Anteriores

5.13.3 Dientes Posteriores.

La corona de un diente posterior está constituida basicamente de elevaciones y depresiones: Las elevaciones la constituyen las cúspides y rebordes, y las depresiones los surcos y las fosas.

Las cúspides pueden ser de dos tipos :

Cúspides estampadoras o de Soporte.

Cúspides de corte.

Los rebordes comprenden :

Rebordes marginales: que forman las superficies mesial y distal de molares y premolares.

Rebordes Triangulares: Que forman las cúspides y pueden ser centrales o suplementarios.

Rebordes Centrales: Que forman las caras vestibulares y linguales de las cúspides.

Las fosas se han dividido en :

Fosas Funcionales : (las que reciben las cúspides de soporte).

Fosas Suplementarias .

Los surcos comprenden :

Surco Principal o Surco de Desarrollo : Que va de mesial a distal. Se llama también surco antero-posterior y sirve para el escape de la cúspide durante el movimiento protusivo.

Surcos Accesorios : Que dan la anatomía suplementaria y aumenta la efectividad maasticatoria.

A algunos de estos surcos se conocen como surcos de trabajo y surcos de balanza u Orbitación, puesto que su objetivo primordial es permitir el escape de la cúspide respectiva, en algunos de esos movimientos.

Los surcos de trabajo cuya característica anatómica principal es su dirección transversa en relación al surco principal o de desarrollo se encuentra en el maxilar superior del centro de la fosa hacia vestibular, mientras que en el maxilar inferior siguen una dirección opuesta, del centro de la fosa hacia lingual.

Por su parte, los surcos de balanza y orbitación siempre conservan una dirección oblicua la cual estará orientada en el maxilar superior hacia la línea media en dirección mesial mientras que en el maxilar inferior esta oblicuidad estará dirigida de la fosa funcional hacia disto-vestibular.

5.14 Cúspides estampadoras y cúspides de soporte.

Las cúspides palatinas de los molares y premolares superiores y las cúspides vestibulares de los molares y premolares infe-

riores son las llamadas cúspides estampadoras, cúspides de apoyo o cúspides de soporte, pues son las que mantienen los contactos que determinan la dimensión vertical en la posición intercuspídea. Las cúspides vestibulares superiores y linguales inferiores constituyen las cúspides de corte o cúspides de tijera puesto que son las responsables del corte de los alimentos.

5.15 Contactos Interoclusales.

El propósito de los contactos interoclusales es detener el cierrre de la mandíbula equilibrando las fuerzas para prevenir movimientos hacia mesial, distal, vestibular, o lingual de los dientes posteriores.

Cuando se habla de contactos interoclusales es importante considerar el llamado componente anterior de fuerzas: definido como una tendencia migratoria mesial de los dientes que puede ocurrir eventualmente debido a los mecanismos involucrados en el arco de cierre mandíbular.

La ubicación de dichos contactos debe ser en las elevaciones de los dientes, pero nunca en su vértice. El contacto debe ser en punto y no superficie. Todos los contactos deberán producirse simultáneamente durante el cierre mandíbular.

Los contactos interoclusales se pueden clasificar en dos formas: con relación a laa estabilidad meso-distal del diente estos contactos son : a) Paradores de cierre, y b) Estabilizadores. Considerando la estabilidad vestibulo-lingual del diente,

éstos contactos se clasifican en :

5.15.1 Paradores de cierre.

tiene dos funciones : a) detener el cierre de la mandíbula cuando esta se relaciona centricamente con el maxilar.

5.15.2 Neutralizar las fuerzas ejercidas por los equilibradores.

Se localizan en : a) Inclinationes distales de dientes posteriores superiores. b) Inclinationes mesiales de dientes posteriores inferiores. c) Generalmente se encuentran en los rebordes marginales y con menos frecuencia en los rebordes triangulares centrales y suplementarios. d) Su ubicación debe estar más cerca al vértice de las elevaciones que al fondo de las fosas para permitir los diferentes deslizamientos sin interferencias oclusales.

5.15.3 Equilibradores.

Sus funciones son : a) Equilibrar las fuerzas ejercidas por los mantenedores, permitiendo una estabilidad en sentido meso distal. b) Asegurar estabilidad en sentido vestíbulo lingual. Están localizados en : a) Inclinationes mesiales de los dientes posteriores superiores. b) Inclinationes distales de los dientes posteriores inferiores. c) Principalmente en los rebordes triangulares centrales y suplementarios. Muy rara vez en los rebordes marginales. d) Deben estar por debajo o en el declive de las elevaciones, pero también pueden estar en la cresta.

Las fuerzas ejercidas por los mantenedores y equilibradores deben ser iguales y opuestas entre sí. Si se obtiene esta armonía entre las fuerzas, se podrá minimizar el componente anterior de las fuerzas.

5.16 Contactos A, B y C.

Todos los contactos interoclusales pueden ser clasificados desde un punto de vista vestíbulo-lingual como contactos A, B y C, con excepción de aquellos ubicados en los rebordes marginales transversales.

5.16.1 Contactos A : Son aquellos que se producen cuando las cúspides de corte superiores entran en contacto con las cúspides estampadoras inferiores. Pueden ser mantenedores de cierre o estabilizadores.

5.16.2 Contactos B : Son los contactos que se producen cuando las cúspides estampadoras superiores entran en contacto con las cúspides estampadoras inferiores. Todos los contactos B son estabilizadores, es el responsable de la descomposición de las fuerzas y las distribuye a lo largo el eje mayor del diente.

5.16.3 Contactos C : Son aquellos que se producen cuando las cúspides estampadoras superiores ocluyen con las cúspides de corte inferiores. Puede ser mantenedor de cierre o estabilizadores.

5.16.4 Tripoidismo.

Los tres puntos de contacto obtenidos por cada cúspide están padora cuando descansa sobre su fosa correspondiente producen lo que se ha denominado el tripoidismo, forma ideal de obtener estabilidad.

5.17 Surcos de trabajo, surcos de balanza, patrón de protusión.

Los surcos de trabajo tienden a localizarse en una dirección transversa tanto en los dientes superiores como en los inferiores al ejecutar el movimiento de lateralidad, asumiendo una orientación bastante perpendicular en relación con el surco central de desarrollo. Se encuentra hacia vestibular en los dientes superiores y hacia lingual en los inferiores.

El surco de balanza generalmente toma una dirección oblicua, opuesta al surco de trabajo y está localizado hacia mesopalatino en los superiores y hacia distovestibular en los inferiores.

Durante el movimiento de protusión se traza un surco distomesial en el maxilar superior y meso-distal en el inferior que corresponde al patrón de protusión.

La función de estos surcos es permitir el escape de las cúspides durante las excursiones excéntricas y su ubicación depende de lo que dictaminen los determinantes oclusales.

5.18 Dientes Anteriores.

5.18.1 Acoplamiento de Dientes Anteriores.

Se podría definir como la acción o el camino recorrido por los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores que al deslizarse sobre las concavidades palatinas de los superiores van a producir el desenganche posterior. Estos dientes en excéntricas, están protegiendo a los posteriores.

5.18.2 Métodos para lograr acople de dientes anteriores.

Existen cinco formas de lograr un acople de dientes anteriores ellos son :

5.18.3 Ortodoncia, Cirugía Ortognática, procedimientos de Restauración con base en coronas completas o parciales, Procedimientos sencillos de operatoria, Mioterapia funcional, y finalmente el uso de placas parciaales.

5.18.4 Guía Anterior.

Consiste en el acoplamiento de los dientes anteriores y consta de una sobremordida horizontal (sobre paso de los incisivos superiores sobre los inferiores en el plano vertical) necesarias para producir las desoclusiones durante los movimientos excéntricos de la mandíbula.

Hoy de acuerdo a un concepto total y normal de oclusión, especialmente la llamada Oclusión Mutuamente Protegida u Oclusión Orgánica, los dientes anteriores, sus posiciones e inclinaciones en momentos estáticos y su funcionalidad en dinámica, ocupan lugar predominante. Se puede afirmar sin lugar a dudas que al buscar la salud del sistema gnático, lo primero que hay que

pensar es precisamente en los dientes anteriores y su acoplamiento correcto, puesto que sin esta condición no podrán existir desoclusiones superiores, sin las cuales se podrán presentar episodios de parafunción con todos sus problemas y secuelas inherentes.

Se ha mencionado que la importancia de los dientes anteriores radica tanto en posiciones estáticas como en dinámicas.

En el primer caso, en posición de relación céntrica, los dientes posteriores van a proteger a los anteriores.

En el segundo caso, cuando se presenta a partir de Relación Céntrica cualquier tipo de movimiento excéntrico, hacia adelante o hacia los lados, el acoplamiento de los dientes anteriores debe ser de tal forma que ellos se hagan cargo de todos los contactos, y produzcan inmediatamente, se inicia el movimiento mandíbular o desoclusión completos a nivel de premolares y molares.



6. GENERALIDADES DE AJUSTE OCLUSAL Y SUS TECNICAS

6.1 DEFINICION DE AJUSTE DE OCLUSION.

Se puede definir como un procedimiento Correctivo de los con tactos interoclusales, tendiente a conseguir y mantener la centricidad mandibular.

Comprende básicamente :

6.1.1 El acoplamiento de los dientes anteriores, y

6.1.2 El tallado selectivo de los dientes posteriores.

6.2 Procedimientos de Ajuste Oclusal.

6.2.1 Eliminación de todas las superficies dentarias contac tantes que interfieren en el cierre terminal de bisagra re lación céntrica.

6.2.2 Desgaste selectivo de la estructura dentaria que inter fieran en excursiones laterales. Esto variará a medida que

varía la guía anterior para acomodarse a los ciclos mastica torios individuales. También variará, según lo necesario, para reducir fuerzas laterales excesivas sobre dientes débiles.

6.2.3 Eliminación de toda estructura dentaria posterior que interfiera en excursiones protusivas. Esto puede ser variado en relaciones intermaxilares, en las cuales los dientes anteriores no están en una posición que desocluya los dientes posteriores en protusión.

6.2.4 Armonización de la guía anterior, con frecuencia es preciso hacer esto junto con la corrección de interferencias laterales o protusivas, pero ello será analizado como tópico separado.

6.3 Objetivos Generales.

6.3.1 Conocer a fondo las diferentes técnicas del ajuste oclusal y así no formarle un problema más complejo al paciente.

6.3.2 Tener en cuenta que la combinación del equilibrio oclusal con la odontología restauradora reduce al mínimo la necesidad de restauración. Puesto que los procedimientos de ajuste eliminan a menudo y del todo la necesidad de hacer Odontología Restauradora.

6.4 Objetivos Específicos.

6.4.1 Hacer coincidir oclusión dentaria y relación céntrica :

Es decir, eliminar el deslizamiento en céntrica y obtener una oclusión en Relación Céntrica.

Las interferencias en céntrica se dividirán en dos tipos : Interferencias en el arco de cierre e interferencias en la línea de cierre.

Interferencias en el arco de cierre: Cuando los cóndilos rotan sobre su eje terminal de bisagra, cada diente inferior si gue un arco de cierre. Debe ser posible que cada punta cuspi-dea y cada borde incisal inferior sigue un arco de cierre en toda la distancia hasta la posición oclusal más cerrada sin desviaación alguna de ese arco. Toda estructura dentaria que interfiera en este arco de cierre tiene el efecto de forzar los dientes inferiores hacia adelante de la interferencia para alcanzar la posición más cerrada.

Estas desviaaciones del arco de cierre siempre requieren que el cóndilo se mueva hacia adelante. Las interferencias primarias que desvian el cóndilo hacia adelante produce lo que común men te se denomina un deslizamiento anterior.

Interferencias en la Línea de Cierre : Interferencias en la línea de cierre se refiere a las interferencias primarias que hacen desviar la mandíbula hacia la derecha o la izquierda desde el primer punto de contacto hasta la posición más cerrada.

6.4.2 Reorientación de Fuerzas : Al eliminar las interferencias, las fuerzas dirigidas sobre el diente se convierten en fuerzas funcionales dirigidas hacia su eje mayor, evitando las

migraciones mesiales, distales, vestibulares o linguales, produciendo estabilidad dentaria.

6.4.3 Redistribución de Fuerzas : Consiste en la repartición de fuerzas de manera homogénea en todos los dientes.

6.4.4 Lograr contactos en forma de punto : Se deben eliminar las superficies de contacto en el área oclusal y convertirlas en puntos de contacto que son más funcionales y proporcionan mayor estabilidad.

6.4.5 Obtener el Trípode mínimo funcional : Consta de un contacto parador de céntrica, un contacto B y otro cualquiera.

6.4.6 Restablecer la dimensión vertical : Siempre que hay presencia de contactos prematuros, la dimensión vertical en Relación Céntrica se encuentra aumentada. La eliminación de dichos contactos permitirá restituir una dimensión vertical correcta en la posición de Relaación Céntrica.

6.4.7 Eliminaar la oclusión Traumática y los signos y síntomas asociados.

6.4.8 Es factible evaluar y ajustar las variaciones de las posiciones mandíbulaares en las diferentes posiciones posturales.

6.4.9 Armonizar las fuerzas oclusales : Es la fase del trata-

miento que elimina únicamente la parte de estructura dentaria que entorpece la función mandibular armoniosa.

6.4.110 Eliminación o reducir fuerzas laterales excesivas sobre dientes débiles.

6.4.11 Permitir a la mandíbula, a partir de la relación céntrica llegar a una posición de intercuspidación sin encontrar obstáculos:

Asegurar un posición de intercuspidación máxima estable con un máximo de contactos puntiiformes.

Permitir todo movimiento a partir de esta posición intercuspídea, sin hallar obstáculos en protusión y lateraalidad.

6.4.12 El ajuste oclusal es importante por igual antes y después de una reconstrucción protésica, y durante y después de un trataamiento órtodoncico.

6.4.13 Durante el tratamiento de la enfermedad Periodontal, es indispensable emprender el ajuste oclusaal después de suprimir los factores inflamatorios locales que modifican la posición de los dientes.

6. 4.14 Remodelado de las facetas de desgaste : Se recomienda reducir la superficie de las facetas de desgaste para deso_{rientaar} el bruxismo y disminuir la intensidad de las fuerzas nocivas que se transmiten al periodoncio. Esta corrección tam-

bién restablece la convexidad del diente. La superficie de d desgaste situada en una cúspide de soporte, o en una fosa se transforma en contacto puntiforme, refiriéndose a la localización ideal de los puntos de soporte.

El remodelado de una faceta de desgaste, situado en una superficie guía, no debe suprimir la función protusiva ni la función lateral.

6.5 Indicaciones :

6.5.1 Existencia de oclusión traumática.

6.5.2 Presencia de bruxismo.

6.5.3 Alguna forma de alteración de la articulación temporo-mandíbular.

6.5.4 Hipertonicidad de los músculos masticadores de la cabeza o del cuello.

6.5.5 Limitación de los movimientos del maxilar inferior.

6.5.6 Colocación mesial del maxilar inferior.

6.5.7 Cuando existe desarmonía de las relaciones funcionales y de reposo.

6.5.8 Masticación unilateral.

6.5.9 Falta de oclusión que puede ser corregida mediante tallado selectivo.

6.5.10 Para mejoraar relaciones Funcionales.

6.5.11 Aumentar la eficacia masticaatoria y producir una distribución uniforme de esfuerzos oclusales.

6.5.12 Cuando los dientes están pellizcando tejidos blandos.

6.5.13 Cuando los dientes han emigrado.

- 6.5.14 Existencia de impactación de alimentos.
- 6.5.15 Presencia de movilidad dental.
- 6.5.16 Para producir rotación de algún diente en particular.
- 6.5.17 La existencia de dolor dental asociado a oclusión.
- 6.5.18 Cuando los rebordes marginales no están a nivel.
- 6.5.19 Para restauraciones o colocación de dispositivos den
tales.
- 6.5.20 En presencia de cúspides fracturadas.
- 6.5.21 Fracturas repetidas de corona funda.
- 6.5.22 Existencia de alguna forma de procedimiento periodontal.
- 6.5.23 Presencia excesiva cantidad de cálculos.
- 6.5.24 Después de tratamiento ortodóncico, y en trastorno ~~de~~
la dicción.

6.6 Propósitos del Ajuste Oclusal.

Pueden agruparse en las siguientes categorías:

- 6.6.1 Mejoramiento de las relaciones funcionales y la inducción de estimulación fisiológica de todo el aparato masticador.
- 6.6.2 Eliminación del trauma por oclusión.
- 6.6.3 Eliminación de tensión muscular anormal, bruxismo, y moles
tias a dolor asociados.
- 6.6.4 Eliminación de molestias a dolor disfuncionales de la ar
ticulación Temporomandíbular.
- 6.6.5 Establecimiento de un patrón oclusal óptimo antes de pro
cedimientos Restauradores Extensos.
- 6.6.6 Reconstrucción de la forma y contorno dental, para mejo
rar eficacia masticatoria y proporcionar protección de
la encía.

6.6.7 Para ayudar en la estabilización de los resultados or
todóncicos.

6.6.8 Reacondicionamiento de algunos hábitos de deglución
anormal.

6.7 Ventajas del Ajuste Oclusal.

Ajustar en la boca brinda la ventaja complementaria de que se ve o se percibe el movimiento dentario en contacto excesivo. Ello permite una gama completa de ajuste que incluye todas las trayectorias funcionales. Es factible evaluar y ajustar las variaciones de las posiciones mandibulares en las diferentes posiciones posturales. El efecto real del ajuste oclusal sobre los músculos y el bienestar oclusal es apreciado por el paciente.

6.8 Desventajas.

La oposición general al procedimiento nace de la creencia de que es imposible ajustar con la suficiente exactitud en la bo
ca.

Otra desventaja es que todo ajuste debe efectuarse mediante la eliminación dentaria (tallado Selectivo).

6.9 Métodos para lograr ajuste Oclusal.

Pueden ser muy variados dependiendo de cada caso particular. Para lograr el acople de los dientes anteriores, se puede recu
rrir a : a) ortodoncia b) cirugía ortognática c) adicción de resinas d) restauración e) mioterapia funcional f) placas

neuro-mio-relajantes seccionadas.

6.9.1 Para lograr el Ajuste Oclusal en la parte posterior :

a) Ortodoncia b) cirugía ortognática c) restauración d) tallado Selectivo.

6.10 El acople de los dientes anteriores :

6.10.1 Ortodoncia : Tal vez la más efectiva en la consecución de un acople correcto de dientes anteriores. De acuerdo a un diagnóstico, basado en unos modelos de estudios montados en un articulador de tipo semiajustable, trazados cefalométricos obtenidos de radiografías transcraneales efectuadas en Relación Céntrica, y todos los demás sistemas usuales de diagnóstico, se podría estudiar la posibilidad de lograr las sobremordidas o sobreoclusiones normales que darán un consecuente acoplamiento de los dientes anteriores.

6.10.2 Cirugía Ortognática : Hoy en día podría decirse que no existen muchas limitaciones en lo que a procedimiento de cirugía ortognática se refiere. Bien sea con base en el maxilar inferior que ha sido lo más usual y clásico, con deslizamientos mesiales o distales, o en el maxilar superior, las llamadas técnicas de Le Fort, o combinación de ambas, hay muchas posibilidades de lograr reposicionar los maxilares y por ende, mejoraar sustanciaalmente las relaciones de los dientes anteriores.

Es bastante frecuente que estos procedimientos quirúrgicos se

combinen con procedimientos ortodóncicos. Lo más importante será una planeación adecuada, anticipada y predecible en don de los modelos del paciente, correctamente relacionados con un simulador, van a ser de gran ayuda.

6.10.3 Coronas y Puentes : En ocasiones se podrán mejorar las relaciones de dientes anteriores con el uso de coronas tipo recubrimiento parcial o completo, variaando ligeramente la forma o posición de los dientes anteriores. Hace un tiempo, con el objeto de lograr mejores relaciones esqueléticas clase III se utilizaba la técnica restauradora consistente en la eliminación de la parte coronal del diente, previo tratamiento endodóntico y su reemplazo por núcleos colados en los cuales se variaba sustancialmente el eje longitudinaal de la parte coronal. Con esto se lograba conseguir las sobremordidas necesarias. Hoy en día esto no se acepta. Dicha modificación del eje longitudinal del diente en la parte coronal produce resultados de fuerzas negativas y lesivas al periodonto.

6.10.4 Procedimientos Operatorios : Con el gran avance que se ha experimentado en la ciencia de los materiales dentales, particularmente en el campo de los plásticos, actualmente se emplea el Sistema de adicción de resinas o composites a los bordes incisivos donde se ha presentado desgastes, como también en las concavidades palatinas de los anteriores superiores, para variar los ángulos desoclusivos incisivos.

6.10.5 Mioterapia Funcional : Consiste en la corrección de hábitos orales que producen o mantienen ciertas malposiciones dentarias. Comprende principalmente la corrección de hábitos de lengua (deglusión atípica) y labios, y es un procedimiento que se combina generalmente con los procedimientos ortodóncicos o de cirugía ortognática.

6.10.6 Placas o Platos Parciaales : Es tal vez el último recurso cuando todas las otras soluciones han probado ser ineffectivas o por restrincción económica del paciente. La solución consiste en la colaboraación de una placa parcial confeccionada generalmente con acetatos, agregando resina de autopolimerización y que van a ocupar el espacio existente entre dientes anteriores superiores e inferiores, estando la mandíbula en relación céntrica. Imitando la superficies desoclusivas superiores sobre las cuales los dientes inferiores podrán hacer sus recorridos excéntricos, produciendo las respectivas desoclusiones posteriores.

6.11 Acople de dientes Posteriores :

6.11.1 Tallado Selectivo : Definición: Es un procedimiento basado en la sustracción de tejido dentario o material de restauración causante de interferencias, oclusales.

6.11.2 Indicaciones : Resulta difícil enumerar las indicaciones precisas del taallado selectivo como parte del ajuste oclusal porque es algo que hay que tener presente durante los

diferentes períodos del tratamiento integral de un paciente. Así un caso dado se encuentren en el período inicial de adaptación, en el período correctivo inicial, en el correctivo final o durante los controles postterapéuticos, se debe estar pensando permanentemente en la oclusión, evitando que después de cualquier procedimiento dental efectuado no vayan a quedar contactos nocivos que produzcan fuerzas anormales sobre los dientes. Sin embargo se pueden enumerar algunos casos en los cuales se hace necesario un procedimiento completo de tallado Selectivo:

6.11.3 Oclusión de clase I que presenta desarmonía entre Oclusión dentaria y Relación Céntrica.

6.11.4 Antes de procedimientos Restaurados.

6.11.5 Durante la prueba de Restauraciones coladas .

6.11.6 Después de tratamientos de Ortodoncia o Cirugía Ortognática.

6.11.7 Durante tratamientos de Operatoria.

6.12 Contraindicaciones :

Puesto que el tallado selectivo constituye un procedimiento terapéutico definitivo, en el cual se va a eliminar tejido dentario que no volverá a recuperarse, está contraindicado en los siguientes casos :

6.12.1 Siempre que no se pueda lograr acople de dientes anteriores:

- a) Mordida abierta anterior.
- b) Relación borde a borde de incisivos.
- c) Mordida cruzada.

6.12.2 Antés de procedimientos quirúrgicos u Ortodóncicos.

6.13 Cuidado en el tallado Selectivo :

6.13.1 Diagnóstico Correcto : El caso debe haber pasado por un estudio completo incluyendo montaje de modelos de estudio, juego de radiografías, historia clínica, etc.

6.13.2 Emergencias : Se debe tratar previamente lo relacionado a exodoncias, tratamientos de endodoncia o periodoncia y operatoria.

6.13.3 Neuro-mio-relajación : Antés de realizar un procedimiento de tallado selectivo es necesaaario que el paciente se en - cuentre relajado para que pueda ser llevado a Relación Céntrica con facilidad. Idealmente debe ~~estar~~ usando una placa neuro-mio-relajante o un desprogramador anterior, y debe estar libre de síntomatología a nivel articular, o muscular.

6.13.4 Pretallado : El tallado selectivo nunca debe realizarse directamente sobre el paciente, debe hacerse antés en modelos de estudio montados en un articulador y estar completamente seguros de que es posible conseguir los objetivos planteados.

6.13.5 Crear surcos : Siempre se debe tallar formando surcos en los dientes, imitando la anatomía normal. Nunca crear superficies planas.

6.13.6 Tallar sobre esmalte : Nunca se debe tallar sobre dentina porque se producirían problemas de sensibilidad. Siempre que se pueda tallar sobre materiales de obturación es preferible que tallar sobre el diente.

6.13.7 Tallar depresiones : Siempre que sea posible se debe tallar depresiones y no elevaciones. Se profundiza la fosa en vez de tallar el vértice de la cúspide. Sin embargo cuando la interferencia sea producida por la extrusión de una cúspide, habrá que tallaar sobre diente.

6.13.8 Inducir los movimientos de trabajo : Para obtener el movimiento de lateralidaad real del paciente, es necesario inducirlo, pués al paciente por si solo reproduce un movimiento lateral aprendido que no parte de Relación Céntrica, y que evita las interferencias. La única forma de registrar las interferencias en los movimientos laterales es a través de los movimientos inducidos.

6.13.9 Contactos Parejos : Laas marcaas que se obtengan en los contactos correspondientes a paradores de cierre y equilibradores deben ser de la misma intensidad para obtener una repartición pareja de las fuerzas.

6.13.10 Repartir los desgastes : Siempre que se va a desgastar cúspides estampadoras especialmente, se deben repartir las tallas entre los dientes superiores e inferiores.

6.14 Técnicas :

Existen infinidad de técnicas y métodos paara ejecutar un tallado selectivo, y gran variedad de modificaciones que no se describirán en detalle pués no son revelantes mientras se tenga claro cuales son los objetivos a lograr. Se enumerán en -
tonces las técnicas máas importantes que han surgido, y se describirán en detalle las que utilizan los autores.

6.14.1 Técnica de Skiler : Parte de Oclusión Dentaria hacia excéntricas. Se talla los dientes superiores únicamente.

6.14.2 Técnica de Jankelson : Parte de Oclusión Dentaria hacia excéntricas. Se talla únicamente en los dientes inferiores.

6.14.3 Técnica de Stuar : Parte de excéntricas hacia Relación Céntrica. Se talla enambos maxilares. Es el primero que piensa en la necesidad de llevar el paciente a céntrica a través del ajuste Oclusal, y todas las técnicas que se utilizan aactualmente en modificaciones a la técnica de Stuar.

6.15 Pasos a seguir en el Tallado Selectivo :

6.15.1 Uso de espaaciadores para llevar al paciente a céntrica.

6.15.2 Eliminar el deslizamiento en Céntrica.

6.15.3 Acople de dientes anteriores.

6.15.4 Eliminar interferencias en trabaajo.

6.15.5 Eliminar interferencias en protusión.

6.15.6 Eliminar interferencias en balanza

6.15.7 Rectificar que los contactos sean puntos y no superficies.

6.16 Uso de espaciadores para llevar al paciente en céntrica. Se colocan los espaciadores de manera que mantengan la céntrica y se va retirando lámina por lámina.

Cada vez que se retira una lámina, se interroga al paciente por la presencia de contactos. Se marcan con papel de articular y se eliminan utilizando fresas de carburo de corte liso preferiblemente. Se descartán todos los contactos hasta llegar a una lámina. Generalmente los contactos que aparecen en este momento son estabilizadores, que son los causantes de las interferencias. Cuando se está cercano a la posición de céntrica pueden empezar a aparecer los paradores de cierre. En lo posible, se debe evitar tocar dichos contactos hasta que no sea estrictamente necesario.

El articulador se debe cerrar todo el tiempo en céntrica sin llegar a máxima intercuspidad para evitar confusiones con las marcas.

6.17 Eliminación de interferencia en Relación céntrica.

Para simplificar las interferencias en céntrica se dividirán en dos tipos : Interferencias en el arco de cierre e interferencias en la línea de cierre.

6.17.1 Interferencias en el arco de cierre: Cuando los condílos rotan sobre su eje terminal de bisagra, cada diente inferior sigue un arco de cierre.

Debe ser posible que cada punta cuspídea y cada borde incisal inferior siga un arco de cierre en toda la distancia hasta la posición oclusal más cerrada sin desviación alguna de ese arco. Toda estructura dentaria que interfiera en este arco de cierre tiene el efecto de forzar los dientes inferiores hacia adelante de la interferencia para alcanzar la posición oclusal más cerrada. Estas desviaciones del arco de cierre siempre requieren que el cóndilo se mueva hacia adelante. Las interferencias primarias que desvían el cóndilo hacia adelante producen lo que comúnmente se denomina un deslizamiento anterior.

La regla básica del desgaste para corregir un deslizamiento anterior es siempre MSDI : desgastar las vertientes mesiales de los dientes superiores o las vertientes distales de los dientes inferiores.

6.17.2 Interferencias en la línea de cierre: Se refiere a las interferencias primarias que hacen desviar a la mandíbula hacia la derecha o la izquierda desde el primer punto de contacto hasta la posición más cerrada.

6.18 Las reglas básicas del desgaste son las siguientes :

6.18.1 Si la vertiente interferente hace desviar la mandíbula desde la línea de cierre hacia los carrillos, se desgasta la vertiente vestibular del diente superior o la vertiente lingual del diente inferior, o ambas. La selección de la vertiente

que se desgastará depende de cual desgaste alinee más la punta cúspidea con el centro de su contacto con la fosa o que oriente la fuerza más favorable hacia el eje mayor de los dientes tanto superiores como inferiores.

6.18.2 Si la vertiente en interferencia haace desviar la mandíbula de la línea de cierre hacia la lengua, la regla de desgaste es : desgastar la vertiente lingual del diente superior o la vertiente vestibular del diente inferior o ambas.

Ambas reglas para las desviaciones de la línea de cierre son aplicables a cualquier cúspide y son válidas haasta si los dientes se hallan en relación invertida.

Muchas interferencias producen desviaciones del arco de cierre y de la línea de cierre al mismo tiempo. Los dientes superiores se desgastan siempre en las vertientes que esten frente a la misma dirección que el deslizamiento. Los dientes inferiores se ajustan mediante el desgaste de las vertientes que enfrenten la dirección opuesta a la trayectoria del deslizamiento.

La dimensión vertical de la oclusión que queda después del ajuste en relaación céntrica debe seguir siendo la misma que en Oclusión Céntrica antes del ajuste. Si se eliminan interferencias que desvían la mandíbula hacia adelante automáticamente se crea una céntrica larga, salvo que disminuya la dimensión vertical. La zona plana de "céntrica larga" será, por lo común, máas larga de lo necesario, pero la longitud excedente no suele crear trastornos.

6.18.3 Acople de dientes anteriores : Una vez eliminado el deslizamiento en céntrica, se debe proceder a acoplar los dientes anteriores, si estos no quedan acoplados con la eliminación de las interferencias posteriores.

Esto puede realizarse con la adicción de Resinas en las caras palatinas de los anteriores superiores y en los bordes incisales de los anteriores inferiores. La cantidad de resina que se va a adicionar se ha determinado y en los bordes incisales de los anteriores inferiores.

La cantidad de resina que va a adicionar se ha determinado previamente en el articulador mediante la adicción de cera.

Cuando se ha decidido utilizar la placa seccionada anterior, por imposibilidad de lograr acople a través de otros métodos, está debe confeccionarse en la misma cita, para evitar que el deslizamiento recurra. Lo mismo que se trataa de la adicción de resinas. El correcto acople de los dientes anteriores consiste en la desoclusión posterior durante todos los movimientos excéntricos. Al colocar el papel aarticular, debe marcar una traayectoria continua tanto en protusiva como en lateralidades.

Si no la marca, indicaa que hay alguna interferencia posterior en excéntricas. En este caso se añadiráa más resina o se desgastará el contacto posterior según el caso.

6.18.4 Eliminar interferencias en Trabajo y balanza (excursiones Laterales).

La trayectoria que siguen los dientes posteriores cuando dejan

la relación céntrica y se desplazan lateralmente está dictada por los determinantes : Los movimientos bordeantes de los cóndilos que actúan como determinante posterior.

La guía anterior, que actúa como determinante anterior.

En los movimientos laterales, el inmediato desplazamiento lateral del cóndilo es un factor importante en la determinación de la forma de las superficies triturantes de los dientes.

Al ajustar excursiones laterales, la mandíbula debe ser guiada mediante una maniobra definida para registrar interferencias en las verdaderas trayectorias bordeante.

Las interferencias laterales que sólo se hallan mediante el maanipuleo enérgico de la mandíbula después de la ubicación suave del cóndilo en el eje terminal suelen ser las interferencias que desencadenan patrones de bruxismo. La eliminación de estas minúsculas interferencias inmediatamente laterales al contacto de sostén en céntrica pone fin a muchos patrones de bruxismo insolubles de otra manera.

6.18.5 Eliminación de interferencias Laterales : Las interferencias Laterales pueden ser divididas en : Interferencias del lado activo y del lado de balanceo. Ambas se ajustan juntas, pero para simplificar, las explicaremos por separado. Como las interferencias del lado de balanceo suelen ser ajustadas primero y son las menos complicadas, comenzaremos por ellas.

6.18.6 Interferencias del lado de balanceo : Estas interfe-

rencias se ajustan rápidamente y con facilidad porque la finalidad es eliminar todo contacto en las vertientes siempre que los dientes inferiores saalgan de Relación Céntrica y vayan hacia la lengua.

La regla de desgaste para las interferencias en vertientes de balanceo es VSLI : desgastar las vertientes vestibulares de los superiores o las vertientes linguales de los inferiores. La regla no específica cúspides. Se refiere a vertientes y es aplicada a todas las situaciones incluída la oclusión invertida.

Al ajustar excursiones laterales, será necesario trabajar con las vertientes de ambos lados al mismo tiempo.

6.18.7 Interferencias en el lado Activo : Antes de ajustar laas excursiones en el lado activo, es necesario determinar que tipo de oclusión cuadrará mejor a ese paciente en particular.

6.18.8 Interferencias en Protusión : En las excursiones protusivas sólo deben tocar los dientes anteriores. Se eliminará todo contacto posterior en protusión en cuanto los dientes posteriores se desplazan hacia adelante de sus contactos de sostén en céntrica.

Un error frecuente cometido al ajustar oclusiones es suponer que las pautas cuspídeas vestibulares inferiores siguen a los surcos centrales superiores en protusión.

Esto ocurriría únicamente si ambos lados del arco fueran paralelos entre sí. La mayoría de los arcos se angostan desde atrás hacia adelante, de manera que cuando la mandíbula se protruye, los dientes inferiores siguen una trayectoria recta hacia adelante. Las interferencias en esta trayectoria se pasan fácilmente por alto al interpretar maal las marcas como si fueran excursiones aactivas. Estas interferencias se eliminarán por desgaste cóncavo de las vertientes distales superiores o las vertientes mesiales inferiores. Tales ver-tientes suelen ser muy pulidas por la atrición y no se mar-can con facilidad salvo que los dientes estén secos y la cinta marcadora sea nueva.

Cuando la relación del arco no permite que los dientes anteriores desocluyan los posteriores, el diente más alejado hacia adelante de cada lado servirá como desoclusor del resto de los dientes posteriores, en protrusión.

6.18.9 Rectificar que los contactos sean puntos y no superficies : El número de sesiones que se empleen para este procedimiento puede variar de acuerdo a cada caso particular.

Lo importante de tener en cuenta es que el acople de los dientes anteriores debe realizarse enla misma sesión en quese lleva el paciente a céntrica para evitar el deslizamiento. La técnica puede modificarse de acuerdo al criterio del ope-rador. Lo importante es que los principios enunciados en re-lación a centricidad mandibular y acoplamiento de dientes anteriores se cumplan.

6.19 Ajuste Oclusal por Ortodoncia.

Junto con la organización del servicio ortodóncico en tres categorías básicas : a) Preventiva, b) Interceptiva, c) Correctiva.

El ajuste oclusal mediante el desgaste prudente. Se incluye aquí como un procedimiento de ortodoncia preventiva.

Descubrir la falta de armonía Oclusal antes que pueda crear maloclusiones se encuentra totalmente dentro de los límites de la práctica cotidiana del dentista capaz. Aunque existe un componente psicogénico del bruxismo, los puntos de contacto funcionales prematuro son agentes causales significativos. Todos los trastornos funcionales deberán ser eliminados.

La utilización de una placa oclusal durante la noche, ayudará poco, salvo que se eliminan las aberraciones oclusales durante el día.

Los puntos funcionales prematuros son frecuentes en la dentición primaria. La mayor parte de ellos son transitorios y relacionados con el proceso eruptivo.

Una vez que los dientes deciduos hayan alcanzado el contacto oclusal total, deberán ser revisados cuidadosamente.

Las interferencias funcionales incipientes, precursoras de los desplazamientos del maxilar inferior o de las mordidas cruzadas, pueden observarse a temprana edad.

Siguiendo la técnica recomendada, el papel de articular y la mordida de cera señalarán rápidamente cúspides o planos incli

nados dudosos. Un análisis de las facetas de desgaste del diente que ha hecho erupción proporcionará datos adicionales. No deberá hasta que exista una maloclusión franca. La dinámica oclusal deberá ser revisada cada vez que el joven paciente visite al odontólogo. Unos momentos de desgaste selectivo evitarán incontables horas de mecanoterapia, ortoncica posteriormente.

Muy importante es el análisis cuidadoso de relaciones oclusales después de la colocación de restauraciones proximales. Las restauraciones demasiados grandes o los contactos demasiados estrechos o mal colocados pueden causar elongación y trauma al diente afectado.

6.20 Corte con Disco.

Intimamente relacionado con el equilibrio o ajuste oclusal está la necesidad ocasional de cortar con disco los primeros y segundos molares deciduos demasiado grandes para permitir la erupción de los dientes permanentes contiguos. Si parece que el canino superior no posea suficiente espacio dentro de la arcada, y por lo tanto, hará erupción hacia el aspecto labial, y si los segundos molares deciduos son grandes y firmes cuando aún no están listos para ser erupción los segundos premolares pueden obtener el espacio suficiente mediante el corte del extremo proximal del segundo molar. Si las raíces del segundo molar se encuentran reabsorvidas es preferible extraer el diente un poco antes de tiempo.

En caso en que los segundos premolares deciduos están retenidos habrá un aumento en la longitud de las arcadas debido a la mayor anchura mesiodistal de los molares, para evitar una interrupción en el contacto o la giroversión de los incisivos, el segundo molar deciduo puede reducirse en anchura mediante la utilización de un disco de tal forma que se aproxime al tamaño del sucesor faltante. Esta situación es similar a la que presenta cuando existen restauraciones proximales demasiado grandes que dan la misma solución en la continuidad de la arcada.

Un segundo molar deciduo grande puede interferir en la erupción normal de los primeros molares permanentes. En ocasiones la utilización del alambre, obligará al primer molar en erupción o desplazarse lo suficiente en dirección distal para permitir el paso de la convexidad de contacto del segundo molar deciduo.

La ortodoncia preventiva, por su misma naturaleza, exige una técnica continua a largo plazo, sin esto el complicado sistema de crecimiento, desarrollo, diferenciación tisular, resorción, erupción, todos bajos la influencia de las fuerzas continuas, no pueden ser asegurados.

Ortodoncia preventiva significa una vigilancia dinámica y constante, un sistema y una disciplina tanto para el dentista como para el paciente.

Necesidad de comunicación entre el paciente y el dentista :

Es indispensable que se establezca una relación adecuada entre el dentista, el niño y los padres durante la primera visita.

Mediante ilustraciones y modelos, debemos hacer ver a los padres que una oclusión normal no "sucede" simplemente. Deberán comprender que muchas cosas pueden trastornarse y deberán apreciar la complejidad del desarrollo dental.

Mucho más fácil resulta prevenir o interceptar los problemas incipientes que tener que corregirlos posteriormente.

Necesidad de registros para el diagnóstico : El niño deberá ser examinado por su dentista desde la edad de dos años y medio. Esto no significa que deberá suministrársele servicios. Puede ser suficiente un examen clínico.

Cuando el niño haya alcanzado los cinco años de edad, el dentista deberá establecer un programa definido para obtener registros longitudinales en el diagnóstico. Debemos hacer radiografías de aleta mordible dos veces al año.

Los exámenes radiográficos periapicales deberán hacerse una vez al año. Los exámenes radiográficos completo basta hacerlo cada dos años.

Si es posible, deberá hacerse un examen radiográfico panorámico, ya que este registro, más que cualquier otro medio de diagnóstico, nos permite apreciar el desarrollo total de la dentición bajo la superficie.

Los modelos de estudio son indispensables. Además de constituir un registro ligado al tiempo de una relación morfológica particular ayudan, al dentista a interpretar sus radiografías.

Significado de los modelos de estudio : Durante los años críticos de los seis a los doce es conveniente hacer un juego de modelos de estudio cada año. Puede aprenderse mucho acerca de problemas similares en otros pacientes mediante la correlación de todos los medios de diagnósticos y la comparación de los registros.

Las fotografías también ayudan a analizar las radiografías, y los modelos de estudio ayudan al paciente a comprender que estos registros son en realidad una parte de él. Pero estos constituyen más que lo anterior; muestran de , manera general la relación entre las diversas partes de la cara. Si existe retrusión, del maxilar inferior, será visible en la fotografía.

el papel dominante de la herencia y la genética es el resultado de esta forma. La actividad muscular de compensación y adaptación resultante que pudiera servir para atenuar la maloclusión en desarrollo deberá ser también motivo de registro.

Esto se hace más importante cuando no es posible hacer radiografías panorámicas o laterales y frontales orientadas.

Alternativas Ortodónticas para el mantenimiento de la oclusión : La primera obligación del dentista que desea realizar

Los procedimientos interceptivos son necesarios para corregir displasias basales del desarrollo (guía ortopédica), problemas del paladar hendido diastemas anteriores, problemas de hábitos, así como deficiencias de longitud de arcadas, etc., aquí cosas como el control de los hábitos mediante el equilibrio oclusal, desgaste y recorte de los dientes y problemas de extracciones en serie son importantes. El grupo de la mecaanoterapia parcial incluye problemas de clase II de dos etapas, Clase III, problemas de mordida abierta, problemas de dimensión vertical (placa oclusal, etc.).

Intervención ortopédica para corregir maloclusiones basales, control de espacio, corrección de mordida cruzada, trastornos de la articulación temporomandíbular, maanipulaciones de retención y posoperaatorias, enderezamiento previo a la restauración de los dientes, etc. Las giroversiones graves pueden ser corregidas dentro del grupo de dos etapas.

La mecanoterapia total (45 por 100 de su práctica) se dedica al tratamiento de maloclusiones ordinarias de clase I, II y III, extracción y no extracción. Los tratamientos para la segunda fase también están incluidos, así como los casos de extracciones guiadas, ahora listas para terminar el ajuste autónomo.

Visitas y ajustes posteriores durante el trataamiento ortodón
cico : Una vez que los aparatos hayan sido colocados, se le indi
ca al paciente la forma correcta de hacer limpieza, así como
las limitaciones dietéticas. Debemos indicarle al paciente en

particular que no deberá comer dulces pegajosos, recetas de maíz y similares.

Los dientes dolerán dos o tres días. Si se ha presentado so brerupción del primer molar permanente antagonista, puede estar dolorido también, debido a la oclusión traumática crea da.

Con frecuencia es necesario hacer, un equilibrio o ajuste oclusal para facilitar el movimiento dentario y reducir el trauma. Debemos hacer ajustes aproximadamente aa intervaalos de tres semanas. En la segunda o tercer visita un alambre de acero inoxidable redondo de 0.018 pulgadas y se coloca también otro tramo de alambre espiral abierto de 0.007 pulgada una cuarta parte mayor que el espacio entre el aspecto mesial del tubo vestibular sobre el molar y el extremo distal del so porte del segundo premolar, y se coloca sobre el segmento del arco. Este es ligado nuevamente con el extremo anterior del segmento doblado hacia abajo a nivel de la superficie mesial del canino, y el extremo distal del segmento se dobla ligera mente hacia la banda que se encuentra en el extremo posterior del tubo, sobre el molar.

Tres semanas después, en la tercera o cuarta visita, un segmento de alambre rectangular de 0.022 por 0.022 pulgadas o de 0.021 por 0.025 pulgada substituye al segmento redondo de 0.018 pulgada. El extremo anterior se dobla hacia abajo como se hizo antés y el resorte espiral de empuje se traansfie re o se coloca un nuevo del mismo tamaño al segmento, antés

de ligarlo en sus sitio. La utilización de un segmento de alambre rectangular proporciona mejor control de los dientes afectados. Algunas veces los segmentos de alambre redondo tienden a girar en los soportes de arco de canto. Esto no es posible con un alambre rectangular. Al comenzar a enderessarse el segundo molar permanente, se crea suficiente espacio y se establecen las relaciones de contacto entre los premolares y el canino. No siempre es posible crear un espacio completo para el primer molar inferior faltante. Un período de tratamiento demasiado prolongado puede producir movimiento mesial inadecuado de los premolares y el canino. En vez de esto, de bemos procurar enderezar el segundo molar y cerrar el espacio en la región de premolares y canino. Como no suele ser aconsejable colocar un puente fijo hasta que el paciente ten ga 16 o 17 años de edad, se ha utilizado un mantenedor de es pacio de banda y barra, modificando la banda para el segundo molar, y la banda para el segundo premolar para aceptar la barra, o también puede colocarse un aparato removible de Hawley. Puede haacerse ganchos para la zona desdentada para resguardar el espacio y la relación de contacto obtenido por el tratamiento ortodóntico. Puede añadirse un diente al apa- rato o retenedor o puede extenderse el acrílico hacia el es- pacio para restaurar la oclusión y evitar la elongación del diente antagonista.

Al término de todo tratamiento ortdóntico, es necesario pro ceder a un análisis funcional para, eventualmente, completar

este tratamiento por medio de un ajuste oclusal.

En el adulto este ajuste puede reaalizarse inmediatamente después del tratamiento activo. El mejor momento para ponerlo en práctica parece situarse tres o cuatro meses después del comienzo de la contención. Antes de suprimir las placas de contención, es importante proceder a un exámen oclusal minucioso para detectar los contactos premaaturos, los contactos exagerados y las interferencias que se eliminan por el ajuste oclusal. Durante el curso de tratamiento ortodóncico, a veces es interesante remodelar un diente para acelerar su desplazamiento o asegurar su estabilidad en posición intercuspídea.

En el niño, el ajuste oclusal se haace, casi siempre al finalizar el período de contención : es decir en general, hacia los 14 o 15 años.

No obstante esto, mientras los aparatos activos estuvieron colocados y las placas de contención también, es posible en ocasiones, como para el adulto, practicar un simple desgaste, para ayudar algunos dientes a reencontrar una buena intercuspidación.

El tratamiento ortodóncico permite alcanzar relaciones dentarias normales en el interior de las arcadas en equilibrio sobre las bases óseas así como un aprontamiento correcto de las superficies oclusales. El tratamiento ortodóncico se impone en el caso de una oclusión cruzada que agrava las lesiones periodontales.

Está a nuestra disposición distintos procedimientos. Las técnicas multibandas se utilizan con frecuencia para lograr una oclusión equilibrada. Componen un tratamiento largo, difícil, perteniente a un especialista. El adulto manifiesta a menudo a no llevar las bandas, si no está motivado por un objetivo específico (estético). Es menester entonces de convencerlo, del tratamiento ortodóncico.

En el caso de un Síndrome algo disfuncional, preferimos probar en primer término la oclusión con ayuda de gotera o de modificaciones provisionales de las caras oclusales. Si el hecho de recrear estas nuevas relaciones oclusales alivia a nuestro paciente, es fácil inducirlo a un tratamiento ortopédico.

6.21 Ajuste Oclusal y Reconstrucción Protésica.

El tratamiento prostodóncico se han de tener en cuenta ciertos principios biológicos para la conservación de los tejidos de soporte y de la salud general del paciente. Los principios que los autores considerarán más importantes son aplicables tanto a la construcción de las dentaduras completas como a las parciales.

6.21.1 Observaciones Diagnósticas.

Factores Generales :

Todas las enfermedades se han de corregir bajo la guía de un médico acerca de las manifestaciones morbosas orales que indican posibles problemas de salud general del paciente. El mé-

dico debe entender así mismo que el tratamiento de la afección general del paciente es esencial para mejorar su salud general.

6.21.2 Aspecto de la cara : No todas las arrugas pliegues y alteraciones producidas por la edad se debén a laa pérdida de los dientes.

6.21.3 Longitud y forma de los labios : Las variaciones en la longitud y forma de los labios influyen en la cantidad de diente artificial.

6.21.4 Forma del paladar blando : Cuanto más horizontal sea el paladar blando en relación con el paladar duro, tanto más se pueda extender hacia atrás labase de la dentadura sobre el tejido blando antes de alcanzar la línea de vibración.

Esta mayor extensión de la dentadura da oportunidad para incrementar el sellado platino reforzado por lo tanto la adherencia de la dentadura.

6.21.5 Tamaño y posición de la lengua : En general la lengua reposa junto a la cara lingual de los dientes anteriores inferiores, aayudará a retener la dentadura inferior. Las lenguas retraídas crean problemas cuando se quiere mantener un buen se llado periférico lingual, lo cual disminuye la retención y laa estabilidad de la dentadura inferior.

6.21.6 Movimientos mandíbulares : Durante el examen diagnóstico co se ha de tomar nota cuidadosamente de la capacidad del paciente para realizar movimientos con la mandíbula. Si hay mo-

vimientos asimétricos se tropezará con dificultades al tomar los registros de la relación mandíbular, por lo cual ha
bráa que recomendar ejercicios de la mandíbula.

Las desviaciones en la apertura o en el cierre, o las crepitaciones, indican que existe, o es eminente una alteración en la A.T.M.

6.21.7 Preparación de las bocas para las dentaduras : Es fre
cuente que el paciente no se dé cuenta de que sus tejidos bu
cales están enfermos o han sido alterados por restauraciones
viejas, una explicación lógicaa por parte del dentista acompa
ñada de radiografías y modelos de estudio, generalmente bas
tará por persuadirlo a que aacepte el tratamiento que se le
propone.

A veces es necesario corregir la oclusión de las restauraciones antiguas para eliminar los contactos oclusales desviados. Estas correcciones reducen el trauma de los tejidos de soporte de las articulaciones resultantes de las fuerzas de oclusión, estimulando en que el paciente ha de prescindir de la prótesis antes de empezar la construcción de una dentadura nueva.

6.22 Ajuste de la dentadura total :

La salud oral de los pacientes con prótesis total se favorece mediante una oclusión armoniosa. La oclusión de las denta
duras apoyadas primordialmente en tejidos blandos se puede conseguir del modo más cómodo en un articulador que simule los movimientos de la mandíbula.

Para que un articulador simule los movimientos mandibulares del paciente, los modelos se han de orientar correctamente con respecto al eje de abertura del instrumento. Además se han de elegir una dimensión vertical de la oclusión que establezca una altura facial adecuada y proporcione una distancia interoclusal aceptable cuando la mandíbula se haya en reposo.

El registro de la relación céntrica se ha de hacer lo más próximo posible a la dimensión de oclusión vertical escogida cuando se usa un articulador semiajustable. Este proceder minimiza errores al eliminar la necesidad de aumentar o disminuir arbitrariamente la dimensión vertical en el instrumento.

En el momento en que se proceda a la colocación inicial de dentaduras nuevas, los tejidos de la boca han de estar sanos.

Es importante corregir los errores de la oclusión en el momento de la colocación inicial de las dentaduras en vez de dejar que las dentaduras se asienten, la mejor manera de hacerlo es volviendo a montar las dentaduras en el articulador basándose en nuevos registros interocclusales de la boca del paciente.

6.23 Ajuste de la dentadura :

Se debe programar unas citas de revisión para los pacientes a los cuales se le han puesto dentaduras nuevas. Si el paciente se queja de molestias, se verificarán las relaciones mandibulares en cada visita de revisión para determinar hasta que punto las discrepancias oclusales causan dificultades al paciente.

Antes de modificar las bases de la dentadura se ha de observar una causa evidente que justifique las molestias.

6.24 Ajuste Oclusal de una Prótesis Removible.

La relación de contactos de los dientes naturales que se conservan, dictará el patrón oclusal de la dentadura parcial removible, por lo tanto antes de reconstruir una restauración removible, se han de corregir las desarmonías oclusales existentes de los dientes naturales. Dejar de hacerlo solamente dará lugar a restauraciones que aumenten el defecto oclusal y por lo tanto comprometan su eficiencia.

Uno de los objetivos principales es la creación de una relación funcional armoniosa de los dientes. El logro de este objetivo es igualmente importante para el paciente edéntulo, parcialmente desdentado, o con todos sus dientes. Existe una oclusión funcional armoniosa cuando todos los componentes de la oclusión, incluidas las articulaciones temporomandibulares, el mecanismo neuromuscular y los dientes y estructuras sustentantes, se mantienen en estado hígido cuando funciona el mecanismo masticatorio.

Las relaciones oclusales e incisales de dentaduras parciales removibles dependen tanto de la dentición natural como de la artificial. Los factores relacionados con ambas se han de observar y correlacionar al crear una oclusión armoniosa.

Con las dentaduras parciales removibles las relaciones de los dientes naturales conservados tienen que ~~ser~~ armoniosas para lograr una oclusión aceptable con las dentaduras parciales removibles.

La oclusión equilibrada bilaateral, si no es en oclusión céntrica, no es necesariamente deseable en todas las situaciones de dentadura parcial Removible.

Muchos prostodoncistas convienen en que son necesarios los contactos simultáneos de los dientes posteriores en relación céntrica y/u oclusión céntrica para prolongar el estado hígido de las estructuras de sostén. Sin embargo, como se verá se puede dañar algunas situaciones en las cuales una oclusión equilibrada en las relaciones céntricas y excéntricas a la vez mejora la estabilidad de las dentaduras.

Cabe obtener contactos eficaces de los cuadrantes opuestos en casi todas las dentaduras parciales Removibles con extensión distal sin recurrir a inclinaciones exageradas de las cúspides. Estos contactos se haan de producir casi siempre simultaneamente con los contactos de los dientes naturales que se han conservado en el mismo lado.

Las fuerzas masticatorias se distribuyen entonces tanto sobre los dientes naturales como sobre los elementos sustentantes de la base de la dentadura.

Los contaactos oclusales de las dentaduras parciales Removibles en relación protusiva directa suelen estar contraindicados por que tal relación no aumenta en absoluto la estabilidad de la

dentadura. Una excepción a lo dicho es la situación a la cual una dentadura con extensión mandibular es antagonista a una dentadura maxilar completa.

6.24.1 Dentaduras ancladas en dientes : Los contactos laterales inseguros de las dentaduras parciales Removibles apoyadas en dientes favorecen su estabilidad y deben evitarse. La estabilidad de la dentadura se asegura valiéndose de pilares anteriores ~~post~~eriores a los espacios desdentados.

La oclusión de las prótesis ancladas en dientes no ha de ser diferente a la de la dentición natural sana.

6.24.2 Dentaduras con extensión distal mandibular : Una dentadura con extensión distal mandibular cuya antagonista es una dentición natural o una restauradora con restauraciones fijas ha de tener contactos activos dentro del margen funcional de los dientes posteriores. La posición de los dientes artificiales en relación con el borde residual ha de ser tal que la dentadura se mantenga estable, en ausencia de contactos de balance.

Cuando la dentadura con extensión distal mandibular tiene por antagonista una dentadura completa es preferible una oclusión equilibrada bilateral. Esta relación es deseable primordialmente para promover la estabilidad de la dentadura completa.

6.24.3 Dentaduras con Extensión Distal Bilateral Mandibular. Siempre que sea posible, se ha de obtener una oclusión equilibrada en las dentaduras de ese tipo. Este requisito se basa en

el hecho de que los dientes maxilares generalmente se colocan en posición lateral con respecto a la cresta del borde edéntulo, con lo cual se originan efectos de palancas desfavorables. Sin embargo, no siempre es posible conseguir una oclusión equilibrada en esta situación.

La relación de los dientes antagonistas anteriores debe ser tal que la alteración de los dientes ya fuese por restauraciones fijas, ya fuese por tallado, no disminuya de manera apreciable el ángulo de guía incisal lateral. Cuando esto ocurre no es posible obtener contactos equilibrados laterales sin recurrir a inclinaciones excesivas desfavorables.

6.24.4 Dentaduras superiores con Extensión Distal Unilateral.

Los contactos laterales activos solamente son necesarios en laa dentadura parcial Removible de este tipo para aumentar la eficacia masticatoria. Son innecesarios e indeseables a los contactos equilibrados laterales, puesto que el armazón de la dentaduraa en el lado opuesto del arco se anclará completamente en pilares.

6.24.5 Procedimientos para la Reconstrucción con Amalgama.

Antes de empezar las restauraciones de las bases de amalgama se ha de formular un plan de tratamiento definitivo. Los dientes que conservan poca masa coronal y a los cuales se piensa aplicar restauraciones de corona completa, requieren la reconstrucción con amalgama y pernos metálicos de retención.

Los dientes en los que se planea la aplicación de apoyo oclusales de oro tal vez no necesita la reconstrucción con amalgama, porque la estructura cúspidea básica generalmente tiene el apoyo oclusal y este a su vez refuerza el diente. Debido al riesgo que implica para la pulpa el empleo de pins de acero inoxidable, se han de sopesar cuidadosamente sus ventajas e inconvenientes antes de tomar una decisión con respecto a su uso. Las radiografías preparatorias de toda la boca son útiles para estimar el estado de la pulpa de cada diente y la extensión de las lesiones de caries.

Los modelos de estudio montados con exactitud que completan el examen oclusal, tal como se ha expuesto para revelar las zonas que precisan ajuste oclusal. Estos se han de ajustar definitivamente antes de comenzar la aplicación de amalgama. La oclusión del paciente debe ser aceptable antes de empezar la reconstrucción con amalgama.

6.25. Reconstrucción de un lado en la boca en una sesión.

6.25.1 Indicaciones : La reconstrucción de un lado de la boca de una vez proporciona al dentista la oportunidad de desarrollar o de conservar una oclusión funcional en el paciente que precisa restauraciones múltiples. No implica los problemas que a menudo se asocian con la restauración simultánea de todos los dientes, tales como la modificación de la dimensión vertical y el establecimiento de un patrón oclusal totalmente nuevo.

Los pacientes que tienen un relación oclusal que funciona fisiológicamente; sin interferencias oclusales serias, con dimensión vertical adecuada sin antecedentes de dolor en la articulación temporomandibular, pero que presentan graves deterioros de las restauraciones que exigen su sustitución, son candidatos ideales para este tipo de tratamiento. Con frecuencia estos pacientes tienen varios dientes posteriores que no necesitan recubrimiento oclusal. Así mismo, muchas veces sus dientes anteriores son fundamentalmente firmes y no requieren restauraciones con recubrimiento completo. Por consiguiente, las restauraciones usadas en semejante reconstrucción dental pueden ser extracoronaes o intracoronaes.

6.25.2 Procedimientos : Para la restauración de los dientes posteriores en un lado de la boca en un tiempo mínimo sugerimos el siguiente orden :

6.25.3 Modelos de estudio montados : Es imperativo hacer impresiones exactas de la boca del paciente y montar correctamente los modelos en el articulador; se han determinar las interferencias oclusales y prever su corrección. Se ha de desarrollar un plan de tratamiento de prueba con la ayuda de estos modelos y de radiografías de toda la boca. El plan se ha de realizar cuidadosamente y se ha de presentar al paciente antes de tomar decisiones definitivas e iniciar el tratamiento.

6.25.4 Ajuste inicial de las interferencias oclusales notorias.

Para corregir estas interferencias determinadas por el análisis de los modelos de estudio se ha de seguir la técnica del tallado selectivo ya descrita.

6.25.5 Reconstrucción de los dientes deteriorados.

Para obtener unos fundamentos firmes antes de seguir la preparación se puede usar la técnica de la reconstrucción con amalgama de toda la boca se ha de completar antes de la preparación final, de los dientes.

6.25.6 Corrección Oclusal.

La colocación de bases de amalgama suele modificar bastante la oclusión.

Puesto que hay que reconstruir todos los dientes de un lado de la boca, se ha de aliviar las interferencias oclusales antes de preparar los dientes para las restauraciones extracoronales y de montar los colados de trabajo en el articulaador.

6.25.7 Preparación de los dientes.

Los autores han recomendado e ilustrado varias preparaciones básicas para las restauraciones extracoronales de los dientes deteriorados. Los tipos de restauración que haya que utilizar dependerán de los problemas que presenta el paciente.

debén elegirse las preparaciones más conservadoras, en concordancia con las necesidades específicas del individuo.

6.25.8 Registros Interoclusales.

Para la reconstrucción de un lado de la boca se recomienda un articulador semiajustable, ya que es de uso cómodo y lo suficiente preciso para el tratamiento restaurador necesario.

El arco facial con inserción en el meato auditivo, desarrollado para usarlo junto con el articulador Whip-Mix, se puede adaptar fácilmente al paciente y permite el montaje exacto del modelo superior. Antes de montar el modelo inferior en el articulador se han de hacer registros con el material por el operador en relación céntrica, protusiva, y excursiones laterales derecha e izquierda. Este articulador permite ajustar la inclinación cóndilar, la dirección incisal, el movimiento de Bennett, y la distancia intercondílea. Generalmente es aconsejable tallar los troqueles después de montar los modelos en el articulador.

6.25.9 Construcción de las restauraciones.

El técnico del laboratorio puede desarrollar una oclusión para el paciente que es casi ideal y que resulta compatible con la oclusión previamente ajustada en el otro lado de la boca. La importancia del ajuste de los dientes naturales en el lado no tallado de la boca es evidente. Si estos dientes presentan interferencias, el desarrollo de una oclusión adecuada en las nuevas restauraciones presentará serias dificultades.

6.25.10 Prueba y corrección de los colados.

Se sugiere que todas las restauraciones de porcelana fundida en oro se prueben en la boca en la fase de colado, antes de poner porcelana. Si el colado no se adapta bien, este es el momento más oportuno para hacer una nueva impresión.

Para facilitar el ajuste oclusal durante las fases de prueba, los autores aconsejan probar las restauraciones sin anestesia. Primero, cada restauración se prueba en la boca individualmente. Segundo, se prueban todas las restauraciones simultáneamente y se ajustan las zonas de contacto de acero, se determinan y se corrigen las interferencias oclusales que pueden existir. Todos los dientes han de contactar con presión uniforme en oclusión céntrica y funcionar como las restauraciones fueron planeadas en el articulador.

6.25.11 Cementación definitiva de las restauraciones definitivas.

Tras una breve prueba de las restauraciones sin anestesia para la comprobación final de la oclusión, se anestesia al paciente, se terminan los bordes y se cementan las restauraciones.

El proceso de reconstrucción se repite en el otro lado de la boca, empezando por la preparación de los dientes. La oclusión de este lado se ajusta al patrón establecido para el primero.

6.26 Restauración Simúltanea de todos los dientes posteriores.

6.26.1 Indicaciones : En algunas situaciones clínicas la función oclusal de la boca requiere cambios tan importantes que es obligado proceder a la alteración oclusal notoria de todos los dientes posteriores. Los pacientes que necesitan una modificación de la dimensión vertical de oclusión también requieren este tipo de tratamiento. En tales casos, la restauración simultanea de todos los dientes posteriores de ambos lados de la boca ofrece la mejor oportunidad para desarrollar una nueva relación oclusal.

6.26.2 Procedimientos : Después de colar las restauraciones en oro, se colocan sobre los modelos de arco entero para poder ajustar los contactos proximales. Luego se prueban los colados en la boca para la verificación final del contacto proximal.

No se intenta corregir la oclusión en los modelos de trabajo en yeso piedra. En vez de ello, se hacen modelos para remontaje independientes y se montan en el articulador para el retoque final de la oclusión de las restauraciones.

Se montan en el articulador los modelos de remontaje para la corrección final de la oclusión. Para hacer las correcciones oclusales se usa como calibrador una tira de celofán de 0.001 de pulgada de espesor. Se prosigue el ajuste hasta que cada cúspide retiene el celofán con igual tensión en posición centrada.

Al hacer excursiones excéntricas, la tira de celofán sale con facilidad.

El acabado de las superficies oclusales se hace con un cepillo metálico y fresas redondas de $\frac{1}{4}$ de pulgada.

Las correcciones hechas en los modelos de remontaaje compensan los ligeros cambios de posición de los dientes que puedan haber ocurrido durante el período que se hicieron las restauraciones finaaales.

Sí todas las operaciones del remontaaje se realizaan correctamente, los colados presentarán en la boca las mismas relaciones perfeccionadas en el articulador. No es necesario haceer nuevas correcciones oclusales en la boca. Llegados a este punto, los colados acabados están listos para la cementación final.

6.27 Complicaaciones Oclusales.

Una complicación frecuente de las restauraaciones es la oclusión incorrecta que puede causar movilidad y/o dolor de los dientes, músculos y aarticulaciones temporomandíbulares.

La movilidad de un diente es uno de los signos clínicos más importantes de oclusión incorrecta. Los movimientos ligeros de los dientes generalmente se pueden apreciar por inspección visual atenta mientras el paciente rechina los dientes.

La palpitación es especialmente útil para detectar las interferencias oclusales de los dientes anteriores.

El dolor que aparece en un diente después de restaurado puede ser consecuencia de un traumaa pulpar infligido durante la preparación del diente u obedecer aa un trauma oclusal.

Las interferenciaa oclusales son difíciles de localizar en las superficies de oro muy púlidas con cualquier tipo de cinta de articular. Si se polvorea la superficie oclusal de oro antes de la cementación, las interferencias se hacen claramente visibles como zonas bruñidas.

El dolor en los músculos o en las articulaciones temporomandíbulares, limita los movimientos mandíbulares al paciente y dificulta la locaalización de las discrepancias oclusales notorias el ajuste oclusal se ha de retrasar hasta que se calme el dolor muscular y articular por medio de otras técnicas, como los protectores nocturnos o las placas de mordida.



7. AJUSTE OCLUSAL Y TRATAMIENTO

7.1 Ajuste Oclusal y tratamiento de Bruxismo.

Definición :

Se entiende por bruxismo o bruxomanía el acto compulsivo de apretar y/o rechinar los dientes ya sea en forma consciente o inconsciente, cuya etiología se considera debida a una combinación de problemas relacionaados con la presencia de algún tipo de desarmonía oclusal y factores psíquicos de origen psicossomático que llegan a desencadenar toda la gama de patología observable en las bocas de los pacientes.

7.2 Etiología : Hoy en día, en razón de la presencia de Bruxismo frecuente en caasos sin ninguna relación con desórdenes o defectos neurológicos se considerán que estas actividades parafuncionales son posibles en sujetos normales siempre y cuando existan algunos faactores psíquicos, factores externos y factores internos, que solos o en combinación pueden dar lugar a este tipo de conducta.

Definitivamente en la presencia de Bruxismo hay un componente

psicológico muy importante. Tal vez fue Tischler (1.928) quien primero llamó la atención sobre este aspecto y precisamente usó el término de hábito oral neurótico. Existen muchos estudios en niños bruxómanos que relacionan este hábito con problemas de tipo emocional, basándose en el hecho aceptado de que desde la más tierna edad la boca juega un papel importante en la descarga de tendencias agresivas. Igualmente en estudios recientes (Solberg et al. 1.969 y Thaller, 1.967) demuestran inequívocamente una estrecha relación entre la ansiedad y la frustración con el bruxismo, demostrando que los pacientes bruxomaniacos presentan mayores índices de ansiedad que aquellos pacientes no bruxómanos.

Entre los factores externos causantes de bruxismo en el sistema gnático, se pueden mencionar todos aquellos aspectos negativos dentro de los parámetros normales de oclusión: Contactos prematuros en los movimientos de cierre, interferencias oclusales en movimientos excéntricos, especialmente contactos en balanza y restauraciones defectuosas que en alguna forma sean responsables de la pérdida de armonía en las relaciones oclusales normales.

Como factores internos de la presencia de parafunción o bruxomanía se considerarán algunas anomalías sistémicas, que se han mencionado con frecuencia en la literatura, especialmente a mediados del siglo. Investigaciones tales como las de Miller (1.943), Hufschmid-Kerin (1.952) Nadler (1.957) Kraft (1.959-1.960)

y otros, daban como parte muy importante en la etiología del bruxismo las deficiencias nutricionales, índices deficitarios de calcio, hipoavitaminosis, disturbios gastrointestinales, parásitos y aún alteraciones de la presión sanguínea. Sin embargo hoy se conocen como causas primarias desencadenantes del problema la presencia de factores oclusales negativos más ten sión nerviosa o sobrecarga emocional.

Algunas de las causas y efectos citados por Rosembaum y Ayllon (1.981) con respecto al bruxismo son las siguientes :

- 7.2.1 Anormalidades Oclusales (Schärer, 1.974)
- 7.2.2 Factores neurofisiológicos (Brown, 1.970)
- 7.2.3 Factores Psicológicos (Glaros y Rao, 1.977)
- 7.2.4 Conflictos Emocionales subyacentes que suponen según el Psicoanálisis una expresión de agresión oral reprimida (Marinez Ross, 1.978)

Sin embargo, ninguno de estos factores explica por sí solo el hábito del bruxismo, que como todo comportamiento humano supone una diversidad de aspectos de diferente nivel que constituyen para su ocurrencia. Ello debe tenerse en cuenta para evitar explicaciones simplistas o reduccionistas.

Los efectos o consecuencias del bruxismo son más fáciles de ubicar :

- a) Desgaste anormal de los dientes.
- b) Daño en las estructuras que rodean los dientes.

- c) Hipertrofia de los músculos masticatorios.
- d) Dolor facial.
- e) Incomodidad y dolor de la articulación Temporomandibular.
- f) Exostosis de los maxilares.
- g) Sonidos oclusales audibles de trituración no funcional.

7.3 Tratamiento.

El bruxismo ha sido tratado con técnicas diferentes, algunas puramente odóntológicas, otras psicológicas, también con técnicas de condicionamiento y con diversas combinaciones entre las ya citadas. Se puede enumerar por lo menos ocho clases diferentes de tratamiento, cuatro de ellos provenientes del campo medicoodontológico y cuatro de la investigación realizada por psicólogos.

- 7.3.1 Ajuste Oclusal (Graf, 1.969; Schärer, 1.974)
- 7.3.2 Uso de Platos (Thorp, 1.975; Mikami, 1.977)
- 7.3.3 Uso de Magnesio como suplemento dietético en el período de stress máximo (Lehvilä, 1.974).
- 7.3.4 Terapia con drogas, tales como tranquilizantes y relajantes musculares (Mikami, 1.977; Schärer)
- 7.3.5 Hipnosis (Golberg, 1.973).
- 7.3.6 Terapia Psicoanalítica (Okinuora, 1.969)
- 7.3.7 Autosugestión (Graf, 1.969)
- 7.3.8 Técnicas comportamentales entre las cuales se pueden citar las siguientes :
 - a) Práctica masiva (Ayer y Gale, 1.969)

- b) Estimulación aversiva (Heller y Strang, 1.973).
- c) Biofeedback (Kardachi y Clarke, 1.977; Clark, 1.968).
- d) Desensibilización Sistemática y entrenamiento en asertividad (Rappaport, 1.977).
- e) Técnica de Reversión de hábitos (Rosenbaum, Aylon, 1.981).

Sin embargo la eficacia de estos procedimientos por sí solos no ha sido demostradas, Más aún el uso de estas técnicas es ambiguo, ya que las personas tratadas persisten en el hábito del bruxismo (Ayer y Gale, 1.969; Glares y Rao, 1.977) aunque su efecto sea controlado para evitar mayor daño.

El uso de hipnósis es bien conocido y supone tratar la persona bajo trance hipnótico para aliviarla de su problema una vez despierta, pero es bien sabido que los síntomas tienden a reaparecer con el tiempo. El Psicoanálisis parte del supuesto hipotético de que el hábito del bruxismo es una expresión de agresión oral reprimida debido a conflictos emocionales subyacentes y se dirige a resolver el conflicto asociado con la tensión emocional a través de la bien conocida psicoterapia freudiana.

La autosugestión se dirige a reforzar la conciencia de la persona sobre el hábito de bruxismo y sus efectos, suponiendo que puede convencerse así mismo de no hacerlo como consecuencia de la información recibida. Pero por sí, solo este método

no tiene mayor posibilidad de éxito.

Las técnicas comportamentales se dirigen por procedimientos diversos a modificar el comportamiento definido como problemático. La práctica masiva es una técnica simple que supone que la persona repita en forma continuada el comportamiento problema y aunque ha sido usado con frecuencia en los Estados Unidos. Han surgido varios problemas (Rosenbaum y Ayllon, 1981) Puede resultar en el desarrollo y mantenimiento de tensión muscular y dolor si se usa por períodos prolongados, por lo que se pide a la persona apretar los dientes. Por ser un procedimiento aversivo que implica fatiga muscular puede ser abandonado en ausencia del terapeuta. La estimulación aversiva es un procedimiento mecánico que implica la presentación contingente de un estímulo molesto o medianamente doloroso ante el comportamiento de bruxar a través del uso de aparatos portátiles; al igual que el anterior por su carácter mecánico y aversivo puede dejar de ser efectivo al suspenderlo.

Para el bruxismo diurno el procedimiento más completo hasta el momento parece ser el de reversión de hábitos, una técnica desarrollada por Azrin y Nunn (1.973) para el tratamiento de hábitos nerviosos y tics, que fue validada experimentalmente para el hábito del Bruxismo por Rosenbaum y Ayllon (1.981). Esta técnica busca a) concientizar a la persona sobre su hábito b) interrumpir en sus inicios las secuencias de comportamientos que

componen el hábito. c) Enseñar a la persona comportamientos que compitan con el movimiento habitual usando el mismo grupo de músculos. d) Eliminar el refuerzo social o cambiarle a refuerzo por un grupo de músculos.

Sin embargo, se considera que atacar el problema en forma integral supone un trabajo de interacción deliberadamente interdisciplinario para que el hábito del bruxismo no sea como problema puramente odontológico y psicológico. Es preciso combinar los avances de la investigación en terapia oclusal y en psicología a la luz de una definición completa para eliminar totalmente el hábito de bruxar y sus secuelas a nivel del sistema masticatorio.

Una propuesta de modelo de intervención integral consecuente con lo planteado hasta aquí, debería incluir los siguientes puntos :

- a) Diagnóstico clínico y definición exacta de la secuencia comportamental del hábito de bruxar por parte del odontólogo.
- b) Iniciación del tratamiento Oclusal en sus diferentes etapas con una sección de información completa y detallado sobre lo que es el bruxismo y sus efectos negativos.
- c) Tratamiento Psicológico Inicial, con base en la información del odontólogo y de un estudio en conjunto.
- d) Entrenamiento en relajación y asertividad para resolver los problemas psicológicos que conducen a bruxar. Se trata de capacitar a la persona para plantear así exitosamente las

situaciones relacionadas con la emisión del hábito.

e) Utilización de Biofeedback combinado con autosugestión y autoregistro en caso de bruxismo nocturno o mixto.

f) Seguimiento conjunto del caso una vez terminado el tratamiento por parte del odontólogo y psicólogo.

7.4 Terapia Oclusal.

7.4.1 Ajuste Oclusal : La eliminación de áreas desencadenantes oclusales (interferencias oclusales). Es el tratamiento de elección, por lo menos a lo que se respecta al dentista. Los estudios clínicos y electromiográficos combinados han de mostrado también que el bruxismo puede ser eliminado por medio del ajuste oclusal preciso, o por lo menos, controlado más allá del estado que constituye un problema que puede ser reconocido clínicamente.

Esta terapéutica depende por supuesto de la presencia de un número adecuado de dientes ocluyentes con un buen apoyo periodental por medio de los cuales será posible lograr una oclusión estable y bien equilibrada después del ajuste.

Aunque es de importancia esencial lograr una relación céntrica estable, es también importante no dejar contactos prematuros entre la relación céntrica y la oclusión céntrica.

Una relación dispareja de contacto en el cierre, desde la posición de reposo hasta el contacto oclusal (posición céntrica) actúa frecuentemente como desencadenante para el apretamiento o pequeños movimientos de bruxismo.

Se debe también procurar localizar y eliminar las interferencias en el lado de balanceo.

Muchos pacientes con bruxismo mueven su maxilar fuera del límite masticatorio normal en busca de interferencias oclusales. Por lo tanto, el ajuste debe ser llevado más allá del campo de los movimientos funcionales normales. Se debe eliminar cuidadosamente cualquier saliente sobre los dientes anteriores, colocado entre las facetas normales de atricción y las facetas del bruxismo, dado que puede actuar como desencadenante de este padecimiento. Generalmente se necesita varias sesiones de ajuste oclusal para eliminar el bruxismo, aún cuando sea realizado por el operador más experimentado.

7.5 Placas y Férulas para Mordida.

Indicaciones:

7.5.1 Frenar el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales.

7.5.2 Dejar que el paciente frote los dientes contra el acrílico, o bien las dos férulas oclusales, y de esta manera evitar el desgaste oclusal.

7.5.3 Restringir los movimientos del maxilar y romper el hábito del bruxismo.

La odontología restauradora está indicada en el tratamiento del bruxismo, cuando no se puede lograr una oclusión estable bien equilibrada utilizando únicamente el Ajuste Oclusal.

Las restauraciones Oclusales pueden servir también para sustituir o prevenirla pérdida excesiva de sustancia dental a consecuencia del bruxismo.

Cuando por razones técnicas y estéticas es necesario elevar la dimensión vertical, este aumento debe mantenerse al mínimo. De igual manera, las restauraciones en céntrica deben tener contacto oclusal con todos los dientes en la arcada dental o puesta, a fin de mantener un resultado estable.

Es esencial que el patrón oclusal en dichas restauraciones sea lo mejor posible a fin de minimizar la tendencia del bruxismo y evitar futuro desgaste oclusal.

Con frecuencia resulta aconsejable dejar que el enfermo lleve la férula oclusal durante unos dos o tres meses antes de hacer el registro de la relación Céntrica.

La reconstrucción que se hace después de este tipo de reposición del maxilar inferior da generalmente buenos resultados puesto que se ha eliminado la discrepancia entre relación Céntrica y la posición anormal provocada por el bruxismo, simplemente se duplica en las restauraciones el patrón de desgaste oclusal ocasionado por el bruxismo, tanto este padecimiento como el desgaste excesivo seguirán adelante.

Cuando un paciente tiene prótesis completa y severo bruxismo es muy difícil asegurar una relación Céntrica correcta a menos que las dentaduras se dejen algunos días fuera de la boca. O se fabrique una férula acrílica plana temporal sobre la

superficie oclusaal de los dientes.

Está férula se ajusta y se usa durante dos ó tres semanas hasta lograr relajación muscular y poder efectuar un registro digno de confianza de la Relación Céntrica.

El ajuste oclusal de las dentaduras para pacientes con bruxis mo por lo general pueden efectuarse mejor con un buen montaje en un buen articulador que directamente en boca. La presenciaa de músculos maxilares tensos y mala coordinación de los movimientos del maxilar, junto con la elasticidad de la mucosa, hace que el ajuste intrabucal sea sumamente difícil en estos individuos.

Lo que más se trata aquí son los posibles beneficios de interacción interdisciplinaria entre odontólogos y psicólogos que deben conducir a fomentar el intercambio y la cooperación profesional y la investigación conjunto de problemas relacionados.

7.6 Ajuste Oclusal y tratamiento de la Articulación Temporomandíbular.

El Dr. W. H. McHorris (1.973) quien enumera seis entidades diferentes que pueden afectar las articulaciones, algunas de las cuales pueden estar presente a un mismo tiempo.

Los desórdenes de la ATM se pueden clasificar también según su ubicación anatómica en : a) Desórdenes Intracapsulares, cuando se afectan los ligamentos capsulares, el cóndilo, el menisco,

las cavidades sinoviales y la fosa Glenoidea y b) Desórdenes Extracapsulares, que tiene que ver principalmente con la musculatura asociada a la articulación.

7.7 Clasificación de los desórdenes de la ATM.

7.7.1 Desórdenes Funcionales : Artritis :

- a) Osteoartritis (artritis degenerativa)
- b) Artritis Reumatoidea (deformante)
- c) Artritis Psoriática
- d) Artritis Infecciosa

7.7.2 Anquilosis :

- a) Fibrosa
- b) Osea

7.7.3 Afecciones Traumáticas:

- a) Con Fractura
- b) Sin Fractura

7.7.4 Dislocación:

- a) Crónica
- b) Aguda

7.7.5 Tumores

7.8 Síndrome Doloroso Disfuncional.

7.8.1 Etiología : Se considerandos factores etiológicos fundamentales. El primero es el factor fisiológico o funcional y el segundo, el factor psicológico o emocional.

El factor fisiológico consiste en el efecto producido por una desarmonía oclusal a nivel de la articulación y musculatura asociada. El factor psicológico se relaciona con estados de tensión emocional del paciente que puede desencadenar un aumento de la actividad muscular como mecanismo de liberación de estas tensiones acumuladas en un momento dado.

Aunque existe discrepancia acerca de cual de los dos factores es el primordial en la etiología de la enfermedad, parece que ambos deben estar presentes simultáneamente para el desencadenamiento de la misma.

7.8.2 Signos y Síntomas : Los signos y síntomas son muchos y muy variados, dependiendo del grado de evolución que haya alcanzado el problema.

Tales signos y síntomas pueden ser : dolor periauricular, dolor muscular, en cualquiera de los músculos asociados al sistema, ruidos articulares, dolores de cabeza frecuentes, apretamiento, bruxismo y stress emocional. Clínicamente se puede encontrar facetas de desgaste, alteraciones periodontales, como pérdida de cresta ósea o ensanchamiento del ligamento, apertura limitada o desviación mandibular, dificultad o limitación en los movimientos y diferentes tipos de hábito orales.

7.8.3 Tratamiento : Depende en cada caso particular de los factores que dicha disfunción esté atacando, así como también de lo avanzado que se encuentre el proceso patológico.

7.8.4 Cuidados Caseros: Como primera medida el paciente deberá corregir sus hábitos de sueño. La posición de dormir de espalda es la que permite la relajación de la mandíbula, colocando una almohada pequeña en el cuello y otra en la elevación de las rodillas para soportar las curvaturas anatómicas.

Se debe establecer una dieta blanda y balanceada, evitando los estimulantes del sistema nervioso como el azúcar, la cafeína; y eliminar los hábitos conscientes como mascar chicle, morderse las uñas u otros objetos.

Aplicación de calor húmedo directamente en la región articular, lo que producirá un aumento en el riesgo sanguíneo y relajación de la musculatura.

7.8.5 Montaje de Diagnóstico : Una vez controlada la sintomatología aguda, se podrá proceder a la toma de impresiones y montaje de diagnóstico, a partir del cual y corroborando con los otros exámenes de tipo clínico radiográfico y de laboratorio, se elaborará un plan de tratamiento adecuado al caso.

7.8.6 Reposición Neuro-muscular de la Mandíbula : El objetivo primordial en esta etapa de tratamiento consiste en que una vez aliviada la sintomatología dolorosa se logre un balanceo neuro-muscular óptimo así como una relación temporomandibular adecuada.

Esto se logra generalmente con el uso de placas reposicionadoras o placas neuro-relajantes o guardas oclusales, que se encargan de interceptar las interferencias oclusales desencade-

nantes de la disfunción al tiempo que actúan recordando al paciente que no debe efectuar movimientos de apretamientos de los dientes.

De esta forma la placa interrumpe los espasmos musculares ocasionados por dichas interferencias oclusales desencadenantes de la disfunción al tiempo que actúa recordando al paciente que no debe efectuar movimientos de apretamiento con los dientes.

De esta forma la placa interrumpe los espasmos musculares ocasionados por dichas interferencias, los músculos se relajan, la sintomología disminuye y se restablece el funcionamiento normal de las articulaciones.

El tiempo que se requiere para lograr el objetivo es variable, dependiendo del grado de afección presente. Es recomendable que la placa se utilice en forma permanente, retirándola únicamente para comer.

Las placas deben confeccionarse únicamente en el maxilar superior porque en el maxilar inferior no cumplirán el objetivo de reposicionar la mandíbula, y pueden producir además movimientos ortodóncicos vestibulizando los incisivos superiores.

A medida que la mandíbula se va reposicionando la placa se deberá ir ajustando, ya sea adicionando material acrílico en la parte anterior o desgastando los contactos prematuros en la parte posterior, tanta veces como sea necesario, hasta que varíen las relaciones oclusales y el paciente esté asintomático.

En este momento se considera que se ha logrado la reposición neuro-muscular y puede procederse entonces a la reposición oclusal.

7.8.7 Reposición Oclusal de la Mandíbula : Consiste en proporcionar al paciente la estabilidad oclusal necesaria para mantener el funcionamiento articular dentro de los límites fisiológicos que se han logrado en la reposición neuro-muscular.

En otras palabras, eliminar las interferencias oclusales proporcionando unos contactos adecuados en Céntrica y unas desoclusiones orgánicas en excéntricas.

Esto se puede lograr a través de un ajuste oclusal, procedimiento ya descrito, o si éste no es posible, mediante un tratamiento de tipo protésico que permitirá modificar completamente la morfología oclusal o mediante la combinación de ambos procedimientos.

7.9 Ajuste Oclusal y Tratamiento por trauma de Oclusión en el Periodonto.

7.9.1 Definición : Se puede definir como una injuria a cualquier componente del sistema masticatorio resultado de una relación del contacto oclusal anormal o una función anormal o disfunción del sistema masticatorio. El trauma de oclusión puede manifestarse en el periodonto, las estructuras del diente, la pulpa, las articulaciones temporomandibulares, tejidos blandos de la cavidad, y sistema Neuro-Muscular.

Se ha dividido el trauma de la oclusión en trauma oclusal primario y secundario. El trauma oclusal primario se define como una fuerza oclusal excesiva aplicadaa a un diente con estructura de soporte normal.

Trauma de oclusión secundario se ha definido como una fuerza oclusal normal o anormal que causa trauma aal aparato de inserción periodontal de un diente o dientes con soporte periodontal inadecuado o disminuido.

7.9.2 Etiología : Schluger y colaboradores (1.977), mencionan algunos factores predisponentes para que ocurra el trauma de la oclusión. Estos factores pueden ser intrínsecos y extrínsecos.

7.9.3 Factores Intrínsecos:

7.9.3.1 Bruxismo y otros hábitos.

7.9.3.2 Terapia Ortodóntica defectuosa.

7.9.3.3 Pérdida de tejidos Periodontales.

7.9.3.4 Pérdida de dientes, dando como resultado una sobrecarga a los dientes remanentes, como en el caso de colapso de mordida posterior.

7.9.3.5 Diseño defectuoso de dentaduras parciales.

7.9.3.6 Malposición dentaria.

7.9.3.7 Interferencias Oclusales.

7.10 Tratamiento.

Se realiza mediante el tallado selectivo. Se redondean las cúspides

pides que actúan como un embolo y se ajustan las alturas de los bordes marginales para reducir la retención de alimento. También se han de ajustar los contactos dentarios desviadores en relación céntrica y en los movimientos excursivos de la mandíbula para eliminar el trauma manifiesto en los dientes aislados.

7.10.1 Enferulado temporal : Durante las fases iniciales de la terapéutica se intenta identificar y eliminar todos los factores que pueden contribuir a las relaciones oclusales inadecuadas, o los hábitos orales, como el rechinar los dientes, la destrucción periodontal, los dientes flojos.

Las férulas destinadas a proporcionar apoyo, reducir el trauma, o aliviar la tensión, ayudan a dominar tales influencias indeseables.

Algunas ferulas pueden aplicarse temporalmente, o con intervalos durante el período en que se efectúan otras formas de tratamiento periodontal.

7.10.2 Odontología Restauradora : Se pueden realizar ajustes oclusales con restauraciones, exige tiempo y cuesta caro por lo tanto puede aceptar o rechazar este tratamiento con preferencia a las dentaduras.

Al aumentar la educación e higiene oral, serán menos los pacientes que requieran tratamiento periodontal extenso en el futuro.

CONCLUSIONES

Lo más importante del ajuste oclusal es comprender las metas de la buena oclusión.

La eliminación de las interferencias generadas de fuerzas excesivas depende de la marcación exacta de las interferencias , mediante la técnica que se prefiera, luego del tallado selectivo, buscando la armonización de todas las trayectorias funcionales que dicta el movimiento mandíbular.

El ajuste aceptable depende de :

- a) Manipulación precisa de la mandíbula para hallar las vertientes en interferencia.
- b) Marcación exacta de las superficies que interfiere.
- c) Desgaste selectivo para eliminar las interferencias y modular los contactos dentarios para producir la relación más estable con la mejor función posible.
- d) Reajuste de la oclusión hasta que los dientes bajo fuerzas excesivas alcancen un equilibrio con sus respectivos ligamentos periodontales y permanezcan estables.

El ajuste oclusal adecuado debe distribuir y orientar aproximadamente

piadamente las fuerzas para que haya un mantenimiento estable de la oclusión.

Una de las mayores ventajas del ajuste oclusal sobre la corrección restauradora inmediata, es que puede guardar relación con el movimiento de los dientes a medida que vuelven al equilibrio normal cuando las fuerzas intrusivas disminuyen.

BIBLIOGRAFIA

PETER E. DAWSON, D.D.S. Evaluación, Diagnósticos y tratamiento de problemas oclusales. Editorial Mundi, Primera Edición.

ABJEAN, José y KORBENDAV, Jean-Marie. Oclusión : Aspectos clínicos, Indicaciones Terapéuticas. Buenos Aires, Médica Panamericana 1.980.

RAMFJORD, Sigurd P y ASH, Major M. (Jr.) Oclusión México, Nueva Editorial Inter Americana, 1972.

ROSS, Franklin. Oclusión, Conceptos para el Clínico Buenos Aires, Mundi 1971.

Dr. ECHEVERRI GUZMAN, Enrique y Dra. SENCHERMAN KOVALSKI, Gisela. Neurofisiología de la Oclusión. Ediciones Monserrate Ltda. Bogotá-Colombia. Primera Edición 1984.

SEIDEL, Leonard Y. Odontología Restauradora. Médica Panamericana, 1983.