

202
7



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

IMPORTANCIA DE LA OCLUSION
EN ODONTOLOGIA
RESTAURADORA

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
CIRUJANO DENTISTA
P R E S E N T A
GLORIA AGUIRRE MARTINEZ



FALLA DE ORIGEN

MEXICO, D. F.

1989



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

INTRODUCCION	5
CAPITULO I.- ELEMENTOS ANATOMICOS DEL SISTEMA ESTOMATOGNATICO	8
A) Elementos Oseos	8
B) Elementos Músculares	15
C) Articulaciones Temporomandibulares	28
D) Elementos Dentarios	34
CAPITULO II.- MOVIMIENTOS MANDIBULARES	45
A) Movimientos en el Plano Sagital	52
B) Movimientos en el Plano Horizontal	55
C) Movimientos en el Plano Frontal	62
D) Masticación	63
CAPITULO III.- FACTORES DE LA OCLUSION	71
CAPITULO IV.- DETERMINANTES DE LA OCLUSION	83
CAPITULO V.- OCLUSION NORMAL Y OCLUSION IDEAL	89
CAPITULO VI.- REQUISITOS PARA UNA OCLUSION OPTIMA	93
CAPITULO VII.- DETERMINANTES DEL TIPO DE MORFOLOGIA OCLUSAL POSTERIOR	104
CAPITULO VIII.- EXAMEN CLINICO DE LA OCLUSION	126
CAPITULO IX.- BRUXISMO	145
CAPITULO X.- TRAUMA POR OCLUSION	159
CAPITULO XI.- TRASTORNOS FUNCIONALES DE ARTICULACIONES Y MUSCULOS TEMPOROMANDIBULARES	171

A) Etiología	171
B) Luxación	173
C) Subluxación	174
D) Chasquido	175
E) Crepitación	175
F) Espasmo Múscular	175
G) Trismus	176
H) Síndrome de Dolor Miofacial	176
I) Osteoartritis	180
J) Artritis Traumática Temporomandibular aguda	183
K) Artritis Traumática Temporomandibular Crónica	184
CAPITULO XII.- AJUSTE OCLUSAL	188
CAPITULO XIII.- FERULAS O GUARDAS OCLUSALES	198
CONCLUSIONES	208
BIBLIOGRAFIA	211

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

O C C L U S I O N deriva de la palabra ocluir que significa - cerrar.

En términos odontológicos la palabra Oclusión está íntimamente relacionada con las funciones del Aparato Estomatognático.

La Oclusión engloba un conjunto de estructuras anatómicas, su armoniosa interrelación y su óptima función, para lograr el mantenimiento de la salud del aparato estomatognático. Su actividad funcional es la masticación y para que ésta se realice con plena eficacia debe existir una completa armonía entre las estructuras que la forman, Articulación Temporomandibular, Sistema Neuromuscular y Dientes junto con sus estructuras de soporte.

El funcionamiento de éste aparato masticador es llevado a cabo - por los músculos, guiados por estímulos nerviosos, mientras que los - huesos, las articulaciones temporomandibulares con sus ligamentos y - los dientes con sus estructuras de sostén, tienen un papel pasivo.

La integración de los diversos componentes y el funcionamiento - del aparato estomatognático son posibles gracias a las complejas vías y mecanismos del Sistema Nervioso Central y Periférico.

Un factor importante que tiene gran influencia sobre la Oclusión

del aparato masticador es el estado psíquico y/o emocional del paciente, éste debe ser tomado muy en cuenta pues está presente como etiología de los trastornos del sistema neuromuscular y de las articulaciones temporomandibulares.

Dentro de la Odontología Restauradora hay dos términos que muy comúnmente son usados como sinónimo que son: Rehabilitación y Reconstrucción. El término rehabilitación encierra el tratamiento del sistema gnático y por su definición rehabilitar significa volver a dar o restablecer una capacidad de función. El término reconstrucción se refiere a reparar las partes de un sistema que lo necesite. Por ejemplo el peridonto, la articulación temporomandibular y el sistema neuromuscular deben ser rehabilitados a su máxima salud para considerarlos como confiables antes de pretender iniciar un tratamiento de reconstrucción en el componente del aparato estomatognático que sí lo requiere, que son los dientes.

El inadecuado funcionamiento de un elemento del sistema estomatognático, obligatoriamente actuará como perturbador de la función de los demás elementos y por tanto provocará alteraciones en todo el sistema masticador. En ejemplo muy común es el caso de los dientes con lesiones cariosas, periodontales o con malposiciones, estas alteraciones establecerán trastornos en el sistema neuromuscular el cual a su vez provocará mal funcionamiento en las articulaciones; otro ejemplo

es un traumatismo en las articulaciones o bien una patología de tipo -
neoplástico que interferirán en el sistema neuromuscular y a su vez ac-
tuará sobre los dientes y sus tejidos de soporte.

Es de primordial importancia que todo Cirujano Dentista que pre-
tenda resolver adecuadamente los problemas del aparato estomatognático,
tenga conocimientos básicos de la fisiología de la oclusión, de los -
músculos masticadores, de la articulación temporomandibular, del perio-
donto y de los dientes para poder saber cuando está frente a lo anor-
mal y patológico y entonces planear un tratamiento integral de rehabi-
litación y reconstrucción, y obtener resultados satisfactorios en su -
tratamiento.

ELEMENTOS ANATOMICOS DEL SISTEMA -
ESTOMATOGNATICOA) ELEMENTOS OSEOSHUESO MAXILAR SUPERIOR

Es un hueso par, formado por el maxilar propiamente dicho y el premaxilar. Tiene forma cuadrilátera, ligeramente aplanada de afuera a adentro. Presenta dos caras, cuatro bordes, cuatro ángulos, y una cavidad o seno maxilar.

CARA INTERNA : En el límite de su cuarta parte inferior destaca una saliente horizontal llamada apófisis palatina. Esta apófisis palatina tiene una cara superior lisa que forma parte del piso de las fosas nasales y otra inferior rugosa que forma parte de la bóveda palatina. La apófisis también tiene dos bordes, uno externo unido al resto del maxilar y otro interno que se articula con el borde interno de la apófisis del maxilar opuesto, éste borde termina en una prolongación en forma de espinita que al articularse con la del otro maxilar forma la espina nasal anterior. Al nivel del borde interno, por detrás de la espina nasal anterior, existe un surco que con el del otro

maxilar origina el conducto palatino anterior.

CARA EXTERNA : En su parte anterior, por encima de la implantación de los incisivos se observa la foseta mirtiforme que está limitada posteriormente por la eminencia o giva canina. Por detrás y delante de ésta eminencia destaca la apófisis piramidal. Esta presenta una base con tres caras y tres bordes. La cara superior forma el piso de la orbita y lleva al conducto suborbitario. En la cara anterior se abre el agujero suborbitario, entre dicho orificio y la giva canina está la fosa canina. La cara posterior corresponde por dentro a la tuberosidad del maxilar y por fuera a la fosa cigomática. El borde inferior forma la parte superior de la hendidura vestibulocigomática, el inferior forma la parte interna e inferior del borde de la órbita, mientras que el posterior se corresponde con el ala mayor del esfenoides, formandose entre ambos la hendidura esfenomaxilar.

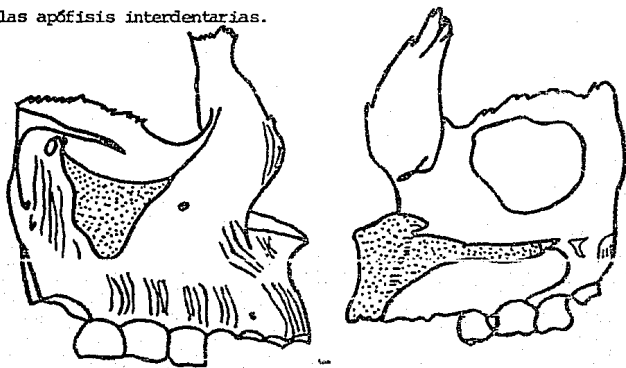
BORDE ANTERIOR : Presenta abajo la parte anterior de la apófisis palatina con la espina nasal anterior. Más arriba muestra una escotadura que con la del lado opuesto forma el orificio anterior de las fosas nasales, y más arriba aún, el borde anterior de la rama o apófisis ascendente.

BORDE POSTERIOR : Es grueso, redondeado y constituye la llamada tuberosidad del maxilar. La parte superior, lisa, forma la pared anterior de la fosa pterigomaxilar, y la porción más alta presenta rugosidades para recibir a la apófisis orbitaria del palatino. En su parte

baja del borde lleva rugosidades, articulándose con la apófisis piramidal del palatino y con el borde anterior de la apófisis pterigoides.

BORDE SUPERIOR : Forma el límite interno de la pared anterior de la órbita que se articula por delante con el unguis, después con el etmoides y atrás con la apófisis orbital del palatino. Presenta se miceldillas que se completan al articularse con éstos huesos.

BORDE INFERIOR : Presenta una serie de cavidades cónicas o alveolos dentarios, donde se alojan las raíces de los dientes, los alveolos son sencillos en la parte anterior, mientras en la parte posterior llevan dos o más cavidades secundarias, su vértice profundo deja paso a su correspondiente paquete vasculonervioso del diente y los diversos alveolos se hayan separados por tabiques oseos que constituyen las apófisis interdientarias.



MANDIBULA: (HUESO MAXILAR INFERIOR)

Se divide en un cuerpo y dos ramas. El cuerpo tiene forma de herradura y en él se distinguen dos caras y dos bordes. La cara anterior lleva en la línea media una cresta vertical llamada sínfisis mentoniana. Su parte inferior más saliente, eminencia mentoniana. Hacia afuera y atrás de la cresta se encuentra el agujero mentoniano.

CARA POSTERIOR : Presenta cerca de la línea media cuatro tubérculos llamados apófisis geni. Partiendo del borde anterior de la rama vertical, se encuentra una línea saliente, línea oblicua interna o milohioidea. Inmediatamente por fuera de las apófisis geni y por encima de la línea oblicua se observa una foseta llamada foseta sublingual; más afuera aún por debajo de dicha línea hay otra foseta más grande - llamada foseta submaxilar.

BORDE INFERIOR : Es roma y redondeada, lleva dos depresiones - o fosetas digástricas situadas una a cada lado de la línea media.

BORDE SUPERIOR : Presenta una serie de cavidades o alveolos dentarios, todos ellos se hallan separados entre sí por puentes óseos llamados apófisis interdentarias.

RAMAS : En número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y por consiguiente tienen dos caras y cuatro bordes.

CARA EXTERNA : En su parte inferior es rugosa por que se inserta el músculo masetero.

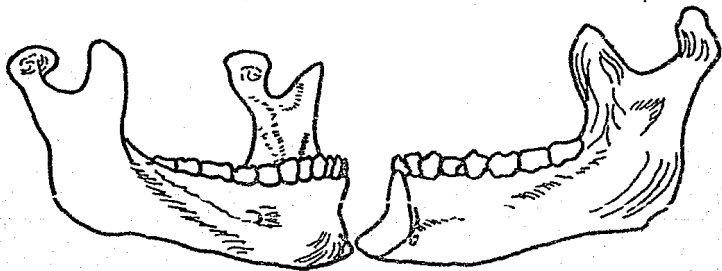
CARA INTERNA : En la parte media de esta cara, hacia la mitad de la línea diagonal se encuentra un agujero amplio denominado orificio superior del conducto dentario, una saliente triangular o espina de spix sobre el cual se inserta el ligamento esfenoaxilar.

BORDE ANTERIOR : Dirigido oblicuamente hacia abajo y delante.

BORDE POSTERIOR : Liso y obtuso recibe también el nombre de borde parotídeo por sus relaciones con la glándula parótida.

BORDE SUPERIOR : Posee una amplia escotadura denominada escotadura sigmoidica situada entre dos gruesas salientes: La apófisis coronóides por delante y el cóndilo de la mandíbula por detras.

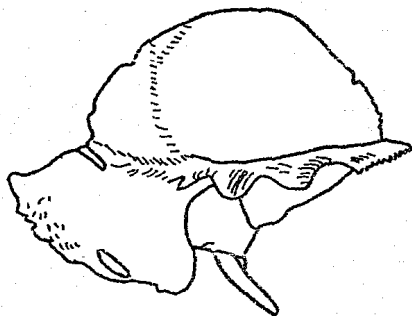
BORDE INFERIOR : Se continúa con el borde inferior del cuerpo. - Por detrás, al unirse con el borde posterior forma el ángulo de la mandíbula o génon.



HUESO TEMPORAL

Hueso par, situado en la parte inferior y lateral del cráneo entre el occipital, el parietal y el esfenoides. De sus tres porciones - la escamosa es de particular interés; es aplanado lateralmente e irregularmente circular, presenta una cara externa, otra interna y una circunferencial. La cara externa, convexa y lisa forma parte de la fosa temporal, presenta por detrás un surco vascular para la arteria temporal profunda posterior. De su parte inferior se desprende la apófisis cigmática en dirección anterior. Presenta primero una cara externa, convexa, cubierta por la piel; segundo, una cara interna, cóncava, en relación con el músculo temporal; tercero, un borde superior, delgado y cortante para la aponeurosis temporal; cuarto, un borde inferior, más grueso, que da inserción al músculo masetero; quinto, una extremidad anterior o vértice muy dentellada, para articularse con el hueso malar; sexto, una extremidad posterior o base, que se divide en dos ramas o raíces, una raíz transversa, cóndilo del temporal o eminencia del mismo dirigida hacia adentro, convexa, cubierta por cartilago que forma parte de la articulación temporo-mandibular; una raíz longitudinal que se dirige hacia atrás y también se bifurca. El punto de unión de las dos ramas está señalado por una eminencia, el tubérculo cigmático. El espacio angular formado por la separación de las dos ramas está ocupado por una escavación ovoide que constituye la cavidad glenoidea del temporal. Por detrás de ésta concavidad se encuentra la cisura de Glau-

ser. De la segunda porción del hueso temporal llamada mastoidea señalaré su cara externa que es plana y rugosa, termina por debajo de la apófisis mastoideas. Por dentro de ésta apófisis se ve la ranura digástrica para el músculo digástrico. En la tercera porción, petrosa o peñasco que tiene la forma de una pirámide cuadrangular y presenta por tanto una base, un vértice, cuatro caras y cuatro bordes; es de notar, la base que presenta el orificio del conducto auditivo externo. De sus caras en la posteroinferior y en la zona externa, presenta la apófisis - estilóides.



B) ELEMENTOS MUSCULARES

MUSCULOS MASTICADORES

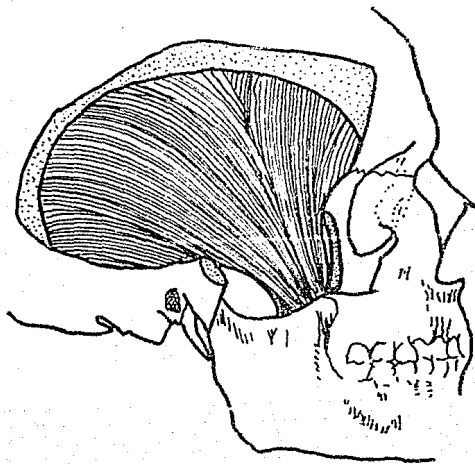
En la actualidad no es posible proporcionar un análisis completo de las funciones de los diversos músculos masticadores y músculos relacionados con los movimientos mandibulares debido a la interacción sumamente compleja de un gran número de músculos relacionados directa o indirectamente al aparato masticador. Aún cuando ciertos músculos de la cabeza, cuello y hombros intervienen en algunos aspectos de la masticación, sus actividades no son de consideración.

No es adecuado atribuir una función específica a cada uno de los músculos masticadores debido a la complejidad de los movimientos mandibulares funcionales y no funcionales, pero es necesario describir las características anatómicas esenciales y las funciones principales de cada uno para conocer la biomecánica básica que interviene en los movimientos y posiciones del maxilar inferior.

MUSCULO TEMPORAL

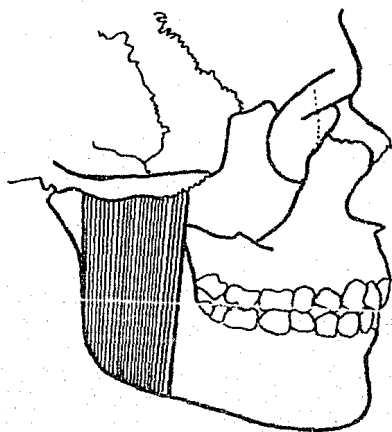
Es un músculo aplanado en forma de abanico y ocupa la fosa temporal. Se inserta sobre la cara externa del cráneo y se extiende hacia adelante hasta el borde lateral del reborde supraorbitario. Su inserción inferior es en la apófisis coronoidea y a lo largo del borde ante-

ríor de la mandíbula. Tiene tres grupos de fibras, descritas como: -
posteriores u horizontales, medias o verticales y anteriores u obli-
cuas. Su acción general, ya sea que se contraigan a un mismo tiempo
o aisladamente dará por resultado la elevación de la mandíbula y su
retracción. Así las fibras posteriores al contraerse retruyen cuando
la mandíbula se encuentra en posición protrusiva. Este músculo resul-
ta más sensible a las interferencias oclusales.



MUSCULO MASETERO

Músculo corto, grueso, adosado a la cara externa de la mandíbula. Se inserta por arriba con el arco cigomático hasta la rama y cuerpo de la mandíbula. Presenta dos fascículos: 1ª Superficial, que vá del borde inferior del arco cigomático al ángulo de la mandíbula; 2ª Profundo, situado por abajo del superficial, se extiende desde el arco cigomático hasta la cara externa de la rama ascendente. Su acción de ambos es elevadora y protrusiva.



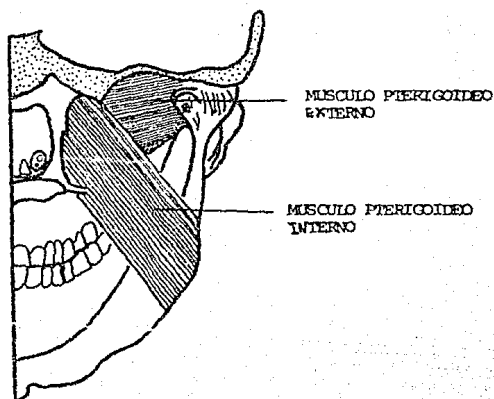
MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Este músculo comienza en la apófisis pterigoides y termina en la porción interna del ángulo de la mandíbula. Se inserta arriba, sobre la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en parte - de la cara externa del ala interna, y por medio de un fascículo bastante fuerte, denominado fascículo palatino de Juvara, en la apófisis piramidal del palatino. Desde éstos lugares sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera para terminar merced a láminas tendinosas que se fijan en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre la cara interna de su rama ascendente. Su acción es de elevar la mandíbula, - pero debido a su posición también interviene en movimientos de lateralidad.

MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Se extiende de la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula. Se haya dividido en dos haces, uno superior o esfenoidal y otro inferior o pterigoideo. El haz superior se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides, la cual constituye la bóveda de la fosa cigmática, así como en la cresta esfenotemporal. El haz inferior se inserta sobre la cara externa del ala externa de la - apófisis pterigoides. Las fibras de ambos haces convergen hacia afuera y terminan por unirse al insertarse en la parte interna del cuello del

cóndilo, en la cápsula articular y en la porción correspondiente del menisco interarticular. Acción La contracción simultánea de ambos pterigoideos externos produce movimientos de proyección hacia adelante de la mandíbula. Si se contraen aisladamente, la mandíbula ejecuta movimientos laterales hacia uno y otro lado; cuando éstos movimientos son alternativos y rápidos, se llaman de diducción, y son los principales en la masticación



MUSCULOS SUPRAHIOIDES

DIGASTRICO

Como su nombre lo indica es un músculo compuesto por dos vientres musculares y un tendón intermedio. El vientre posterior se inserta en la ramura digástrica de la apófisis mastoides del temporal desde ahí se dirigen sus fibras hacia abajo y adelante para terminar en el tendón intermedio, el cual sigue al principio la misma dirección del vientre posterior, atraviesa el tendón del estilohioideo sobre el cuerpo del hueso hioides, y cambia entonces su dirección hacia arriba, adelante y adentro, al mismo tiempo que el tendón termina y se inicia el vientre anterior que va a insertarse finalmente en la fosa digástrica de la mandíbula. Acción: la contracción del vientre anterior hace descender la mandíbula cuando el hueso hioides permanece fijo; por el contrario, eleva el hueso hioides cuando es la mandíbula la que permanece fija.

ESTILOHIOIDEO

Es un músculo en forma de huso situado en casi toda la extensión por dentro y fuera del vientre posterior del digástrico. Se extiende de la apófisis estiloides al hueso hioides. Su acción es elevar el hueso hioides.

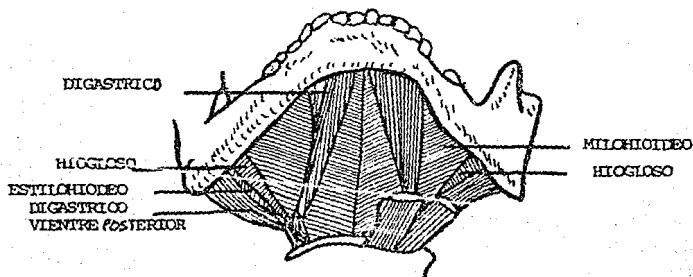
MILOHIOIDEO

Entre los dos milohioideos forman el piso de la boca. Su forma es aplanada y más o menos cuadrangular y se extiende de la mandíbula al hueso hioides. Su acción es elevar el hueso hioides y también la lengua interviniendo por consiguiente en los movimientos de deglución.

GENIOHIOIDEO

Es un músculo corto que se extiende como el milohioideo, encima del cual se haya situado, va de la mandíbula al hueso hioides.

Superiormente se inserta en las apófisis geni inferiores de la mandíbula mediante láminas tendinosas muy cortas, luego sigue su dirección oblicua hacia abajo y atrás para insertarse en la cara anterior del cuerpo del hueso hioides. Su acción es elevar el hueso hioides o abajar la mandíbula, según donde tome su punto de apoyo.



MUSCULOS DE LA LENGUA

La lengua comprende 17 músculos, uno impar y medio, y los demás son pares y laterales;

a) Músculos extrínsecos:

Que nacen de los huesos próximos

- Geniogloso
- Estilogloso
- Higloso

Que nacen de los órganos próximos

- Palatogloso
- Faringogloso
- Amigdalogloso

Que nacen a la vez de los huesos y los órganos próximos.

- Lingual superior
- Lingual inferior

b) Músculo intrínseco

{ Transverso.

GENIOGLOSO

Por delante se inserta en la apófisis geni superior. Desde éste punto se dirige hacia atrás desplegándose a manera de ancho abanico para terminar: A) Por sus fibras superiores describiendo una curva de concavidad anterior en la punta de la lengua.

- B) Por sus fibras inferiores en el Hueso Hioides.
- C) Por sus fibras medias en la cara profunda de la mucosa, desde la membrana glosohioidea hasta la punta de la lengua.

Su acción consiste en levantar y dirigir la lengua hacia adelante por medio de sus fibras que van al hueso hioides. Las fibras superiores dirigen la punta de la lengua hacia abajo y hacia atrás en tanto que las medianas tratan de proyectar el cuerpo de la lengua hacia adelante, obrando en conjunto, reducen en longitud de la lengua y la aplican contra el piso de la boca.

HILOGOSO

Se inserta en el límite lateral del cuerpo del hioides, así como también en su asta mayor cerca del vértice, y manda hacia arriba sus fibras que se desvían a la vez ligeramente en dirección anterior e interna. Entrecruzándose con fascículos transversales y con haces del estilogoso, las fibras del hiogloso llegan hasta el dorso lingual. Su acción es descender la lengua.

ESTILOGOSO

Nace por fibras tendinosas y musculares en la superficie anterior de la apófisis estiloides y se dirige primero con bastante oblicuidad -

hacia adelante y abajo, para irradiarse luego en forma de arco de concavidad anterior por la base de la lengua. Sus haces dirigidos hacia adelante, se entrecruzan con las fibras del hiogloso verticalmente ascendentes y forman parte principal de la musculatura lingual longitudinal. Su acción es elevar la lengua y llevarla hacia atrás.

PALATOGLOSO

Es un músculo delgado, aplanado y débil; se inserta por arriba en velo del paladar, en la cara inferior de la aponeurosis palatina; desciende por el espesor del pilar anterior y termina en la lengua por fibras transversales y longitudinales que se confunden con las fibras superiores del estilogloso.

Su acción es elevar la lengua, la dirige hacia atrás y estrecha el istmo de las fáuces.

FARINGOGLOSO

Este músculo nace en dos hojas musculares, una superior delgada, y otra inferior gruesa, están separadas por el periestafilino interno y los palatoestafilinos, las fibras medias de ambas capas del faringoestafilino se entrelazan con las del lado opuesto para formar una capa continua, en tanto que las fibras más laterales nacen en la aponeurosis palatina y la parte posterior del paladar duro. Estas dos capas de fibras

pasan hacia atrás y hacia afuera y se unen para formar un solo músculo que se extiende hacia abajo en el pilar posterior. Dichas fibras verticales continúan hacia abajo en la cara interna de los constrictores superior y medio de la faringe, para convertirse en parte de la pared faríngea y otras se insertan en el borde posterior del cartilago tiroideos.

Acción baja el paladar blando y une los pilares posteriores cuando el cartilago tiroideos está fijado por el músculo esternotiroideo - con lo que incomunican las fauces en la cavidad bucal frente a la faringe nasal que está arriba.

AMIGDALOGLOSO O GLOSOESTAFILINO

Es una delgada hoja muscular situada debajo de los otros músculos de la parte anterior del paladar blando. Nacen fibras encorvadas que se entrelazan con las del lado opuesto al cruzar la línea media para formar una onda continua. Estas fibras convergen al pasar del paladar blando hacia abajo y hacia adelante frente a la amígdala palatina de los pilares anteriores, dichas fibras entran en la lengua y se encorvan transversalmente para insertarse en el septum de ésta, formando así un círculo completo que más o menos, es un esfínter. La contracción de este músculo baja el paladar blando, une los pilares anteriores y eleva el dorso de la lengua separando así la boca de las fauces. Las -

fibras que se insertan en la boca continúan como fibras intrínsecas laterales.

Acción orientan la base de la lengua hacia arriba y la aplica contra el velo del paladar.

TRANSVERSO

Las fibras transversales pertenecen a las fibras musculares intrínsecas de la lengua, las fibras transversales nacen en el rafé medio y pasan lateralmente para insertarse en la mucosa de toda la lengua.

Tiene su origen en el séptum fibroso medio y su inserción submucosa fibrosa a los lados de la lengua. Su función es de angostar y alargar la lengua. Está inervado por el nervio hipogloso e irrigado por la arteria lingual.

SISTEMA DE ANTAGONISMO MUSCULAR

Los músculos esqueléticos están generalmente dispuestos en forma antagonica alrededor de un hueso. Un músculo está diseñado para llevar a un hueso a la dirección dada y otro músculo lo está para oponerse y cambiar ésta dirección. Uno flexionará una articulación y otro la extenderá. El antagonismo en los músculos posteriores del temporal retruyen la mandíbula en oposición a la acción protrusiva del pterigoideo externo. Las fibras posteriores del temporal también son antagonizadas por -

la porción superficial del masetero y en cierto grado por el pterigoideo interno. El músculo pterigoideo externo del lado derecho mueve a la mandíbula hacia la izquierda; el pterigoideo externo izquierdo la mueve hacia la derecha. En otras palabras es un antagonismo que cruza la línea media operando sobre un hueso, la mandíbula, que también cruza la línea media del cuerpo. Los músculos suprahioides e infrahioides antagonizan componentes de cierre de los músculos de oclusión. Los músculos anteriores del cuello pueden también retruir la mandíbula. El geniohioides y en parte la gravedad, son responsables del abatimiento de la mandíbula. El digástrico, el omohioides y los músculos extrínsecos de la lengua y piso de la boca son elementos anatómicos que también se encargan de abrir y retruir.

C) ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

Las articulaciones temporomandibulares suelen estar ubicadas y -
construidas de tal manera que permite los movimientos, apalancamiento -
o estabilización, o ambos necesarios para realizar la función.

Puesto que el maxilar inferior puede realizar movimientos de aper-
tura, cierre, protrusión, retrusión, lateralidad y combinados, cada ar-
ticulación debe poder efectuar movimientos tanto de rotación como de -
traslación. En los movimientos simétricos o sea en movimientos de aper-
tura-cierre o protrusión-retrusión las dos articulaciones realizan si-
multáneamente movimientos casi idénticos. En los movimientos asimétricos
o sea, movimientos laterales y laterales de protrusión, ambas arti-
culaciones todavía funcionan de manera simultánea, pero los movimientos
de rotación se efectúan en movimientos diferentes y en combinaciones y
aptitudes diferentes de los dos lados. Si las dos articulaciones tuvie-
ran que realizar movimientos idénticos y simultáneos, las superficies -
articulares temporal y mandibular, podrían estar en contacto directo o
ajustarse una a la otra. Sin embargo, cuando se efectúan movimientos -
del cóndilo que trabaja, éstos son pequeños y ocurre en el sitio mismo,
por el contrario, el cóndilo que no trabaja realiza movimientos más mar-
cados mientras desplaza su posición dentro del compartimiento articular,
por lo tanto a fin de evitar interferencias en los movimientos de las -

partes óseas de las articulaciones, éstas no deben encajar una con otra. Así, una de las características de las articulaciones temporomandibulares es que sus superficies articulares son independientes y que el contacto articular necesario y la estabilización en cualquier posición se establecen por medio de el menisco articular. Sin embargo para lograr entender el complejo mecanismo de la articulación temporomandibular es necesario conocer sus componentes anatómicos.

SUPERFICIES ARTICULARES

Las superficies articulares son: Los cóndilos de la mandíbula que son dos eminencias ovoides unidas a la rama ascendente de la mandíbula por una porción estrecha llamada cuello y éstas son la apófisis coronoides (anterior) y la apófisis condilóidea (posterior); y el cóndilo y la cavidad glenoidea del hueso temporal.

Los medios de unión comprenden : Disco o menisco articular, cápsula articular, ligamento temporomandibular y dos ligamentos laterales, - considerados como ligamentos intrínsecos de la articulación, también se incluye tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.

DISCO O MENISCO ARTICULAR

Su función principal es modificar su posición y forma de tal manera que puede llenar el espacio entre las dos superficies articulares -

y que logre estabilizar la parte posterior de la mandíbula durante - cualquier fase del movimiento mandibular. Está formado por tejido conectivo denso en el cual las áreas centrales es hialino, avascular y - carece de tejido nervioso. La parte posterior del menisco se aloja en la cavidad glenoidea extendiéndose un poco hacia abajo sobre la superficie distal del cóndilo del cual queda separado por el espacio reticular. Atrás de ésta expansión del menisco, hacia la espina retroglenoidea, se haya un tejido conectivo vascular, blando y con terminaciones nerviosas que impide el desplazamiento del cóndilo hacia abajo y hacia atrás.

SINOVIAL

Es doble existiendo una suprameniscal y otra inframeniscal. Termina la cápsula correspondiente por su cara interna y termina por un lado en el lugar de la inserción del menisco sobre la cápsula y por el otro, en el reborde del revestimiento fibroso de la superficie articular correspondiente.

CAPSULA ARTICULAR

Rodea a la articulación, es parecida a un manguito; es ancha, a nivel de la base del cráneo y va disminuyendo gradualmente hacia el cuello del cóndilo. Su extremidad superior se inserta por delante en -

la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás en la cisura de Gaser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo descendiendo más en su parte posterior que en la anterior. Su superficie interna tapizada por la sinovial, sirve de inserción al reborde del menisco quedando así dividida la cavidad articular por una porción suprameniscal y otra inframeniscal.

LIGAMENTO TEMPOROMANDIBULAR

Son filamentos fibrosos que refuerzan los lados interno y externo de la cápsula articular. El refuerzo externo, el más grueso y más fuerte, presenta todas las características de un ligamento, de ahí su nombre, ligamento temporomandibular, está en forma de abanico y tiene una parte ancha sobre el Arco cigomático y estrecha en su inserción sobre el cuello del cóndilo. Su función es controlar el desplazamiento hacia atrás o lateral exagerado del cóndilo, por tanto limita los movimientos de la mandíbula.

LIGAMENTOS INTRINSEOS

Ligamento lateral interno: Tiene su inserción por fuera de la base de la espina del esfenoides, y desciende para ir a insertarse en la porción posterointerna del cuello del cóndilo.

LIGAMENTO LATERAL EXTERNO

Tiene su punto de inserción por arriba en el tuberculo cigomático y en la porción contigua de la raíz longitudinal, desde donde desciende para insertarse en la parte posteroexterna del cuello del cóndilo.

LIGAMENTOS AUXILIARES O EXTRINSECOS

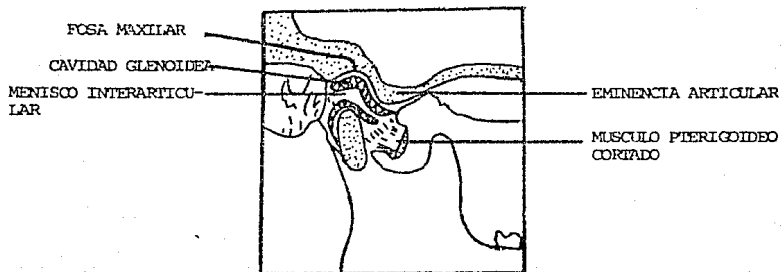
Ligamento esfenomaxilar: Su inserción superior es en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más interna del labio anterior de la cisura de Gaser desde donde desciende para terminar en el vértice y en el borde posterior de la espina de Spix.

LIGAMENTO ESTILOMAXILAR

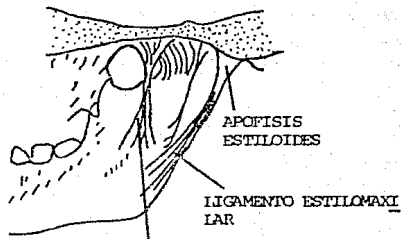
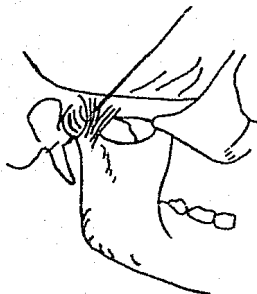
Se inserta por arriba cerca del vértice de la apófisis del estiloide y por debajo en el tercio inferior del borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula.

LIGAMENTO PTERIGOMAXILAR

Es un puente aponeurótico que se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del reborde alveolar de la mandíbula.



LIGAMENTO TEMPOROMAXILAR



LIGAMENTO ESPENOMAXILAR

D) ELEMENTOS DENTARIOS

Un componente anatómico muy importante del sistema estomatognático es la dentición o dentadura en sí.

De hecho todos sabemos que un individuo presenta dos denticiones durante su vida, la dentición primaria, temporal o decidua, y la secundaria o permanente, y sabemos también que la dentición primaria está integrada por veinte dientes u órganos dentarios que son: incisivo central, incisivo lateral, canino, primero y segundo molares en cada cuadrante; y que la dentición secundaria presenta incisivo central, incisivo lateral, canino, primero y segundo premolares, primero, segundo y tercer molares; aún cuando el tercer molar en muchas ocasiones debido a mutaciones no se encuentra presente.

Ya que todos conocemos las características anatómicas de cada uno de los dientes, me limitaré a mencionar únicamente los aspectos que podrían ser importantes e indispensables para su restauración y relación oclusal, como dije antes me limitaré a mencionar elementos oclusales y contornos proximales de dientes posteriores sin hacer una descripción detallada de cada diente en particular. Quiero aclarar que no por el hecho de no mencionar todos los detalles anatómicos de los dientes, éstos carecen de importancia. Así entonces dichos elementos oclusales son :

CUSPIDES

Las cúspides son las unidades de la oclusión, así pues, los molares y premolares sin cúspides no tienen oclusión, tienen mal oclusión. La oclusión se forma cúspide por cúspide, la oclusión dentaria se organiza haciendo los tamaños, las formas y las alturas de las cúspides. - Las cúspides deben relacionarse coordinadamente en sus componentes y - con los movimientos mandibulares.

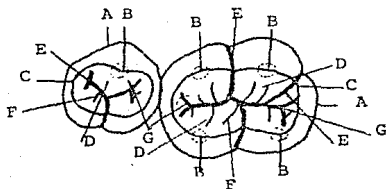
Estudios realizados muestran que hay dos clases de entidades que forman las cúspides: Elevaciones y depresiones. Las elevaciones son: - las puntas de las cúspides y las crestas; hay varias clases de crestas marginal oclusal, transversal, oblicua y suplementaria. La transversal y la oblicua son triangulares. Las depresiones son: las fosas y las fisuras; las fosas son redondeadas angulares, y las fisuras son largas - y se extienden entre las cúspides. Existen dos clases de fosas : la - central y la suplementaria. En las fosas y en las fisuras hay dos clases de surcos: los de desarrollo y los suplementarios. Los surcos de - desarrollo son suturas que muestran dónde se han formado los lóbulos. - Los surcos suplementarios aparecen entre los doblados del esmalte. - - Puesto que los surcos recorren varias direcciones se nombran por la dirección que toman: transverso, oblicuo, distal, mesial, vestibular o - lingual.

Para restaurar cúspides en los dientes naturales usamos éstos ele

mentos de oclusión, para llegar a la meta que es la de dar a cada cúspide su posición apropiada, forma, tamaño y senderos correspondientes. Para poder usar estos elementos correctamente, es importante conocer - el significado mecánico de la cara oclusal de premolares y molares.

La cara oclusal propiamente dicha, está rodeada de una cresta marginal continua, ésta cresta marginal se extiende a lo alto y a lo bajo de las cúspides. Específicamente cada cresta tiene cuatro crestas principales, dos marginales oclusales (mesial y distal), una triangular, - una central, dos surcos de desarrollo y dos o más suplementarios.

Cada cresta triangular está acompañada de dos o más surcos suplementarios y crestas. Las crestas oclusales marginales distal y mesial se ven interrumpidas por pequeñas crestas que se unen a las primeras - formando minúsculos ángulos. En un molar inferior se pueden observar - más de veinticuatro crestas. Cada cresta tiene un propósito y puede - usarse en algún tiempo durante la vida de la dentición.



- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| a) CONTOURNO OCLUSAL | d) CRESTAS TRIANGULARES |
| b) PUNTAS DE LAS CUSPIDES | e) SURCOS DE DESARROLLO |
| c) CRESTAS MARGINALES OCLUSALES | f) SURCOS SUPLEMENTARIOS |
| g) FOSAS CERVICALES | |

CONTORNOS DENTALES

Las caras vestibulares y linguales poseen cierto grado de convexidad que brinda protección a los tejidos de sostén durante la masticación. Esta convexidad suele estar localizada en el tercio gingival de la corona de todas las caras vestibulares y linguales de incisivos y caninos. Las caras linguales de los dientes posteriores suelen tener su mayor convexidad en el tercio medio de la corona.

El contorno proximal sirve, primero, para proveer contactos con las caras proximales de los dientes adyacentes, lo que previene la impactación de alimento, y segundo, para proveer espacio adecuado por debajo de los contactos para el tejido gingival, el hueso, los vasos sanguíneos y los nervios que sirven a las estructuras de sostén.

AREA DE CONTACTO PROXIMAL

Es la denominación utilizada para señalar el área de los puntos de convexidad más altos de mesial a distal, donde el diente contacta al adyacente en la misma área.

Cuando los dientes erupcionan y hacen contacto proximal con sus vecinos mesiales y distales, inicialmente constituyen un punto de contacto. Este punto de contacto se convierte en área al ensancharse y aumentar de tamaño a lo largo de la vida a causa del desgaste friccional de una superficie proximal contra la otra durante el movimiento denta-

rio fisiológico. Si no hay contactos correctos, la comida puede condensarse entre los dientes y producir enfermedad periodontal, caries y posibles movimientos dentarios.

El contacto proximal de todos los dientes en la misma arcada y su interdigitación en el contacto oclusal con los antagonistas, estabiliza y mantiene la integridad de las arcadas dentarias.

El área de contacto proximal está ubicada en el tercio incisal de los incisivos centrales superiores e inferiores. Está ligeramente hacia vestibular del centro de la cara proximal vestibulolingualmente. Yendo hacia atrás desde la región incisiva por todos los dientes restantes, el área de contacto está ubicada cerca de la unión del tercio incisal u oclusal con el tercio medio de las caras proximales. A causa de que éstos contactos están ubicados progresivamente más cerca de cervical existen troneras incisales u oclusales cada vez mayores. Los procedimientos restauradores requieren del mantenimiento de las relaciones de contacto proximal correctas.

TRONERAS

Son los espacios en V que se originan en las áreas de contacto proximal entre dientes adyacentes y se les denomina según la dirección en que se orientan, las troneras son: vestibulares, linguales, incisales u oclusales, gingivales. Inicialmente la papila interdental llena

la tronera gingival, esto impide que quede atrapada comida en esta -- área. En un corte transversal vestibulolingual, observamos que la papila puede ser triangular entre los dientes anteriores, mientras que en los dientes posteriores la papila puede tener la forma de una montaña con picos, vestibular y lingual y por debajo del punto de contacto, el agadón, col o valle.

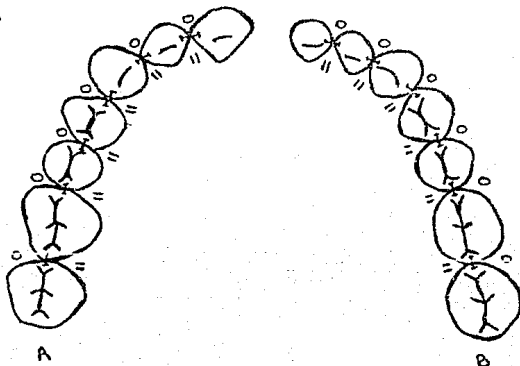


La relación correcta de las cúspides con los surcos, de las troneras, rebordes marginales y surcos de los dientes adyacentes y antagonistas permiten el escape de la comida desde las caras oclusales durante la masticación.

Cuando se achica una tronera o desaparece se crea un esfuerzo adicional para los dientes y las estructuras de sostén durante la masticación. Las troneras demasiado amplias proveen escasa protección a las estructuras de sostén al ser los alimentos forzados hacia el espacio --

interproximal por la cúspide opuesta. Las troneras linguales suelen ser mayores que las vestibulares para permitir que la comida se desplace lingualmente, pues la lengua puede disolver la comida más fácilmente, que si la comida es desplazada hacia la superficie vestibular.

Los rebordes marginales de los dientes posteriores adyacentes deben estar a la misma altura para lograr contactos y troneras correctos. La preservación de las curvaturas de las cúspides y superficies antagonistas funcionantes mantienen la eficacia masticatoria toda la vida.



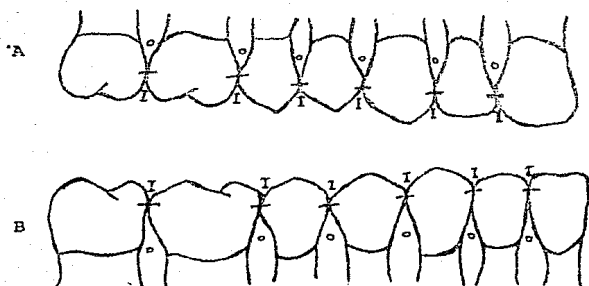
a) DIENTES SUPERIORES

b) DIENTES INFERIORES

o TRONERAS VESTIBULARES

= TRONERAS LINGUALES

I AREA DE CONTACTO PROXIMAL



A) DIENTES SUPERIORES

B) DIENTES INFERIORES

+ TRONERAS INCISALES

I TRONERAS OCLUSALES

o TRONERAS GINGIVALES

- AREA DE CONTACTO PROXIMAL

La forma anatómica correcta permite la autooclisis dentaria, pues las formas severamente redondeadas quedan más expuestas a la acción limpiadora de los alimentos y los líquidos y al movimiento friccional de lengua, labios y carrillos. La falta de comprensión y respeto de la forma anatómica correcta en la ejecución de los procedimientos operatorios puede atribuir a la destrucción del sistema estomatognático. La importancia de proporcionar rasgos anatómicos correctos en operatu

ría dental nunca podrá ser exagerada.

El sistema estomatognático, es complejo y para poder rehabilitar lo es indispensable tomar el tiempo, el estudio y la disposición necesarias para lograr su rehabilitación completa.

TEJIDOS DE SOPORTE DEL DIENTE

Los tejidos de soporte del diente son: encía, fibras gingivales, ligamento periodontal, cemento radicular, y hueso alveolar.

La encía está dividida anatómicamente en :

Encía marginal, que es la encía libre que rodea a los dientes, - está demarcada de la encía insertada por el surco marginal, forma la pared blanda del surco gingival que tiene una profundidad de 2 mm. - aproximadamente, su color es rosa coral pero puede variar dependiendo del grupo étnico.

Encía insertada, es firme, resiliente, estrecha y unida al cemento y hueso alveolar subyacente, por su zona vestibular se extiende - hasta la mucosa alveolar separadas por la línea mucogingival. Su color es rosa coral variando de acuerdo al color de la piel y tiene un aspecto de cáscara de naranja por su puntilleo.

Encía interdientaria, ocupa el nicho gingival o espacio interproximal situado por abajo del área de contacto, consta de dos papilas, - una vestibular y una lingual.



FIBRAS GINGIVALES

Su función es adosar la encía marginal al diente y mantener la encía marginal libre unida al cemento radicular y a la encía insertada adyacente.

Fibras dentogingivales : van del cemento del diente a la encía marginal.



Fibras dentoperiosticas : van del cemento al periostio de la cresta alveolar más coronal.



Fibras alveololingivales : van de la parte más coronal del hueso a la encía marginal.



Fibras circulares : rodean toda la circunferencia de la encía marginal, su función es adherir ésta encía a la superficie del diente.



Fibras transeptales : van de la zona de cemento de un diente a otra zona de cemento de otro diente pasando por arriba del septum -- (cresta alveolar del hueso).



LIGAMENTO PERIODONTAL

El ligamento periodontal es la estructura de tejido conectivo que rodea la raíz y la une al hueso. Es una continuación de tejido conectivo de la encía que se comunica con los espacios medulares a través de conductos vasculares del hueso.

FIBRAS PERIODONTALES

Transeptales. Se extienden interproximalmente sobre la cresta alveolar y se incluyen en el cemento de dientes vecinos. Evitan el desplazamiento lateral de los dientes.

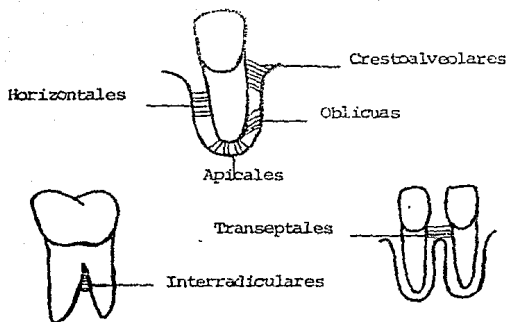
Crestoalveolares. Se extienden desde el cemento interdentario de bajo del epitelio de unión hasta la cresta alveolar. Su función es equilibrar el empuje coronario de las fibras más aplicales ayudando a mantener el diente dentro de su alveolo y a resistir los movimientos laterales del diente.

Horizontales : Se extienden perpendicularmente al eje mayor del diente desde el cemento hacia el hueso alveolar.

Oblicuas : Se extienden desde el cemento en dirección coronaria en sentido oblicuo respecto al hueso. Soportan el grueso de las fuerzas masticatorias y las transforman en tensión sobre el hueso alveolar.

Apicales : Se irradian desde el cemento hacia el hueso en el fondo del alveolo. No hay en raíces incompletas.

Interradicales : Las encontramos en dientes con dos o más raíces, se insertan en la zona de la furca (en forma radial), evitan que el diente se desaloje del alveolo.



CEMENTO RADICULAR :

El cemento radicular es tejido conectivo calcificado que cubre a la raíz anatómica y prevé inserción a las fibras periodontales, semejante en estructura al hueso, a diferencia de que carece de irrigación sanguínea linfática y de inervación .

Sus funciones son :

- 1.- Transmitir las fuerzas oclúales al ligamento periodontal- y resistir la presión contra la superficie radicular.
- 2.- Inserción fibrilar en el cemento, la cual es mantenida por un depósito continuo de nuevo cemento al cual ancla las nuevas fibras.
- 3.- Resorción y reparación después de un traumatismo.
- 4.- Depósito ininterrumpido para compensar el desgaste oclusal.

HUESO ALVEOLAR :

El hueso alveolar es la parte integral del maxilar y la mandíbu-

la, soporta los dientes, cubre las raíces y se extiende sobre ellas y su función principal es de soporte.

La apófisis alveolar se compone de la pared interna de los alveolos, de hueso delgado, compacto, denominado hueso alveolar, consiste en trabéculas esponjosas y tablas vestibular y lingual de hueso compacto. El tabique interdentario consta de hueso esponjoso de sostén - encerrado dentro de ciertos límites compactos.

Existen dos tipos de hueso: esponjoso y compacto; el de tipo compacto es el de los extremos (vestibular, lingual y palatino), el esponjoso está en un plano más profundo.

El tabique interdentario se encuentra entre diente y diente, en posterior es más ancho y en anterior angosto. La altura de la cresta depende del grado de erupción de los dientes.

Hay dos aspectos en la relación entre las fuerzas oclusales y el hueso alveolar. El hueso existe con la finalidad de sostener los dientes durante la función y en común con el resto del sistema esquelético, depende de la estimulación que recibe de la función para la conservación de la estructura. Hay por ello un equilibrio constante entre las fuerzas oclusales y la estructura del hueso alveolar.

El hueso alveolar sufre remodelado fisiológico como respuesta a las fuerzas oclusales. Los osteoclastos y osteoblastos redistribuyen la sustancia ósea para hacer frente a nuevas exigencias funcionales

con mayor eficacia. El hueso es eliminado de donde ya no se le precisa y es añadido donde surgen nuevas necesidades.

Quando se ejerce una fuerza oclusal sobre un diente a través del bolo alimenticio o por contacto con un antagonista, suceden varias cosas según sea la dirección, intensidad y duración de la fuerza. El diente es desplazado hacia el ligamento periodontal resilente, en el cual crea área de tensión y compresión. La pared vestibular del alveolo y la lingual se estiran ligeramente en dirección a la fuerza. Cuando se libera la fuerza, el diente, ligamento y hueso alveolar retornan a su posición original.

Las paredes del alveolo reflejan la sensibilidad del hueso alveolar a las fuerzas oclusales, los osteoclastos y el osteoide neoformado cubren el alveolo en las áreas de tensión; en las áreas de presión hay osteoclastos y resorción osea.

El número y disposición de las trabéculas del hueso esponjoso también reciben la influencia de las fuerzas oclusales. Las trabéculas oseas se alinean en la trayectoria de las fuerzas tensoras y compresoras para proporcionar un máximo de resistencia las fuerzas oclusales con un mínimo de substancia osea. Las fuerzas que exceden la capacidad de adaptación del hueso producen una lesión llamada traumatismo de la oclusión o trauma por oclusión. Cuando las fuerzas oclusales aumentan, aumenta el espesor y la cantidad de las trabéculas y es po-

sible que se oponga hueso en la superficie externa de las tablas vestibular y lingual. Cuando las fuerzas oclusales se reducen, el hueso se reabsorbe, la altura osea disminuye, así como también el número y el espesor de las trabéculas.

Esto se denomina Atrofia afuncional o Atrofia por desuso.

Aunque las fuerzas oclusales sean en extremo importantes en la determinación de la arquitectura interna y el contorno externo del hueso alveolar, intervienen además otros factores a saber: condiciones fisicoquímicas locales, la anatomía vascular y el estado sistémico del individuo.

CAPITULO II

MOVIMIENTOS MANDIBULARES

Hay tres tipos de movimientos mandibulares: movimiento límite, de contacto o de deslizamiento y libre. Los movimientos límite pueden describirse de la siguiente manera :

Si transferimos a un plano todas las posiciones ocupadas por un solo punto sobre la mandíbula mientras ésta realiza todos los movimientos extremos posibles, se obtendrá una figura tridimensional cuya superficie representa los movimientos límite de la mandíbula relativos a éste punto.

Los movimientos de contacto son aquellos durante los cuales, los dientes superiores e inferiores están en contacto, y que, por lo tanto, pueden considerarse como movimientos de deslizamiento.

Los movimientos libres son movimientos en los cuales un punto de referencia dado no logra alcanzar su límite máximo y en los cuales los dientes no se ponen en completo contacto. Los movimientos límite pueden efectuarse unicamente por medio del esfuerzo consciente o bajo la dirección de otra persona.

En el sistema masticatorio sano y normal, el punto terminal de cierre de éstos movimientos es la posición intercuspídea. En la posi-

ción intercuspídea de la mandíbula se observa contacto máximo y coincidencia entre las superficies oclusales superior e inferior; esta posición intercuspídea es llamada comúnmente oclusión céntrica.

Cuando la mandíbula está en movimiento y los dientes en contacto las caras oclusales de éstos, guían los movimientos de la mandíbula, y las articulaciones actúan en forma pasiva, y cuando los dientes no están en contacto, los movimientos de la mandíbula están guiados por los mecanismos neuromusculares.

Los cóndilos ejercen dos movimientos: rotación y traslación. Una rotación es un movimiento del cuerpo en torno a un eje o punto. Se gira en torno a un eje fijo, cada uno de los puntos del cuerpo en forma tal que sus puntos describen trayectorias idénticas.

Para facilitar la descripción de los movimientos mandibulares y los de los cóndilos, es necesario transportar el cráneo y la mandíbula a tres planos de referencia anatómica. Estos planos son: El plano sagital, el plano horizontal y el plano frontal. La dimensión del plano sagital es la altura, del plano horizontal es la longitud y del plano frontal es la anchura.

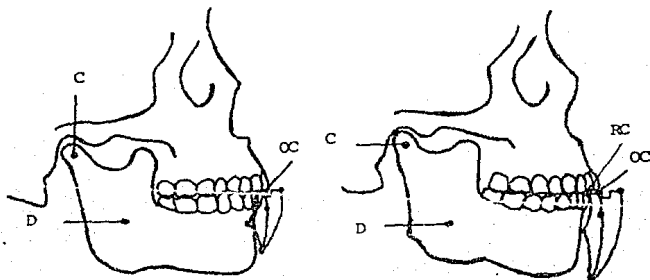
A) MOVIMIENTOS EN EL PLANO SAGITAL

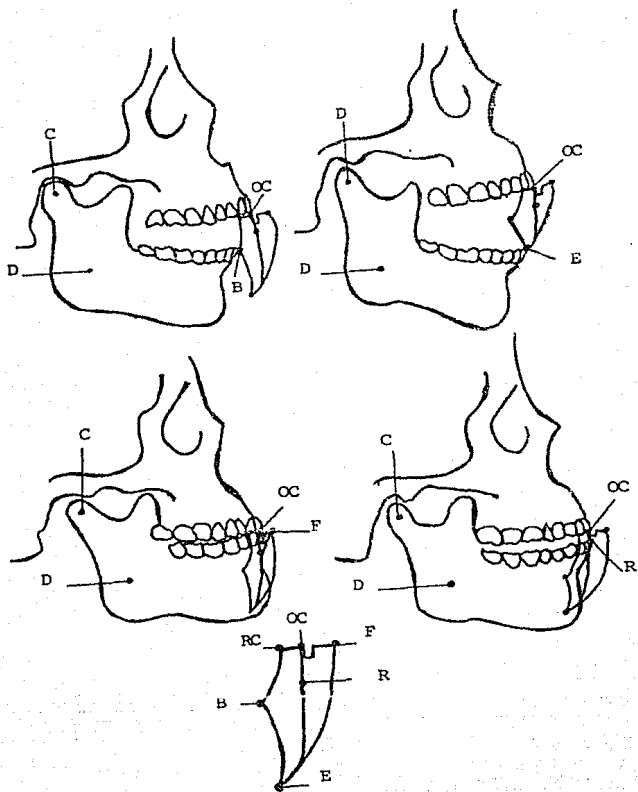
El plano sagital divide en dos partes iguales al cráneo y la mandíbula, y se estudia de los lados derecho e izquierdo del cráneo. Este plano muestra los límites máximos del movimiento mandibular. Este conjunto de movimientos fué descrito por Possett.

Para un mejor entendimiento de la siguiente explicación refiera-se a la figura.

Si la mandíbula es llevada por el paciente o por el operador a relación centrada (RC) que es cuando los cóndilos se hayan situados en la parte más superior, posterior y media con respecto a la cavidad glenoidea, y a partir de ésta se realiza una ligera apertura (de RC a B) se traza un arco entre 20 y 25 mm. llamado arco de cierre terminal o movimiento de bisagra terminal, en éste movimiento el eje de rotación (C) o eje de bisagra terminal es estacionario, y por lo tanto el cóndilo continúa en relación céntrica, puesto que el único movimiento realizado fué rotación. Si la apertura mandibular supera el arco de cierre terminal hasta (E), los cóndilos inician su traslación anterior, entónces el eje de rotación se coloca en (D) ligeramente por detrás del agujero dentario inferior, y el cóndilo deja de estar en relación céntrica aún cuando siga existiendo rotación de los cóndilos.- El cierre del maxilar en posición protrusiva traza el arco (de E a F)

y el cóndilo se encuentra colocado sobre el tubérculo articular, cuando los dientes posteriores entran en contacto, el cierre protrusivo se detiene en (F) punto de contacto inicial. El camino o regreso de (F a OC) con los dientes en contacto, está determinado por la relación oclusal de los dientes de ambos arcos. La posición (OC) es denominada oclusión céntrica. Entre (RC y OC) se da un corto movimiento que se denomina deslizamiento en céntrica o deslizamiento excéntrico y tiene una medida aproximada de 1 mm. Si la mandíbula estando en posición de reposo (R) se abre, el punto incisivo seguirá el trayecto de (R a E) y el cóndilo se moverá hacia adelante y hacia abajo con un centro de rotación cercano a (D). Si los dientes hacen un ligero contacto inicial a partir de (R) éstos chocarán en un punto cercano a (OC) pero el contacto inicial depende de la postura, y como dicho contacto inicial depende a partir de la posición de reposo del equilibrio muscular ha sido llamado posición muscular o posición céntrica.

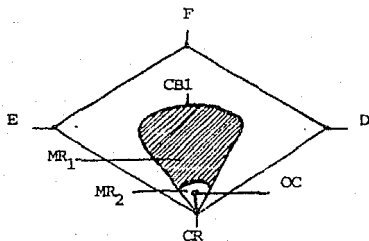




B) MOVIMIENTOS EN EL PLANO HORIZONTAL

El plano horizontal divide en dos partes desiguales - al cráneo y a la mandíbula, y se estudia de arriba hacia abajo y de - abajo hacia arriba del cráneo.

Al igual que los registros en el plano sagital, también se pueden proyectar los movimientos mandibulares límite en un plano horizontal. Estos movimientos límite pueden ser representados por trazos en - un arco gótico o trazo de Gysi de la siguiente manera :

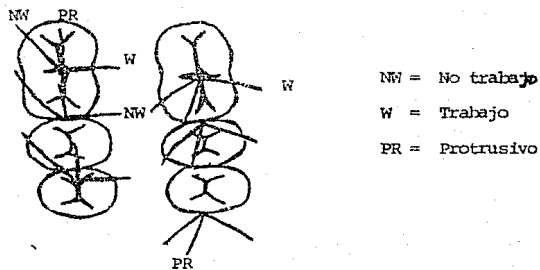


MOVIMIENTOS LIMITE DE LA MANDIBULA

- MR 1 Región de actuación durante las etapas iniciales de la masticación.
- MR 2 Región de actuación durante las últimas de la masticación.
- CBI Contacto de borde incisivo.

El punto incisivo se encuentra en (RC) cuando los cóndilos se encuentran en relación céntrica y en (OC) cuando los dientes están en oclusión céntrica. Cuando la mandíbula se mueve en excursiones de máxima lateralidad, el cóndilo pasa de (RC a D) describiendo una línea y a partir de (D) la mandíbula puede moverse hacia la línea media hasta el punto (F) protusión, de igual manera se hace un trazo para el lado contrario desde (RC a E) y de (E a F).

Este arco gótico también puede ser aplicado en cada diente, obteniendo así un arco gótico individual. Cada uno de los arcos representa el recorrido del movimiento en la fosa central o en la cresta marginal en relación a la cúspide maxilar antagonista correspondiente, durante los movimientos mandibulares de trabajo derecho e izquierdo. En los dientes superiores cada cúspide bucal inferior correspondiente describirá un arco gótico independiente, en relación a su diente maxilar antagonista. Estos arcos góticos representan los recorridos relativos del movimiento de las cúspides correspondientes y sus superficies oclusales antagonistas no representan necesariamente contactos dentarios.

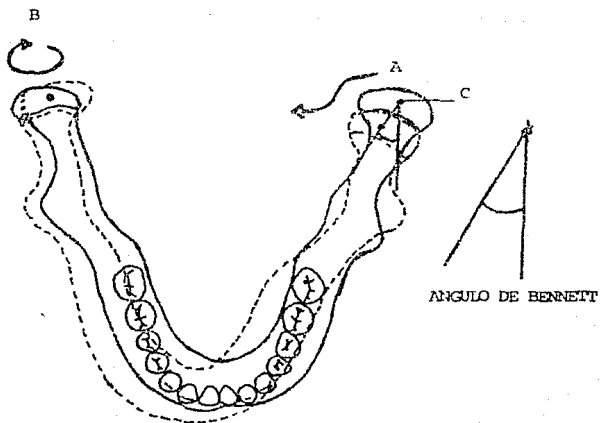


Quando la mandíbula se mueve, por ejemplo, hacia el lado derecho a partir de relación céntrica u oclusión céntrica le llamaremos lado de trabajo, y el lado izquierdo se llamará lado de no trabajo o de balance. En el lado de trabajo las cúspides vestibulares de los dientes inferiores están en relación con las cúspides vestibulares de los dientes superiores, y en el lado de balance las cúspides vestibulares de los dientes inferiores están en relación con las cúspides linguales de los dientes superiores. De tal manera que si la mandíbula se desvía hacia el lado izquierdo, ese lado será el de trabajo y el lado derecho el de balance. Así tendremos que el movimiento de trabajo será aquel que va desde relación céntrica u oclusión céntrica al lado de trabajo y al movimien-

to opuesto contralateral al lado de trabajo será el movimiento de balance; el cóndilo de trabajo, corresponde al lado de trabajo y el cóndilo de balance corresponde al lado de balance.

Durante un movimiento lateral puro a partir de relación céntrica el cóndilo de trabajo realiza una rotación al rededor de su eje vertical de rotación en su fosa; el cóndilo de balance es traccionado hacia adentro, hacia abajo y adelante por el músculo pterigoideo externo y si gue la guía de las paredes superiores y medial de su fosa articular. -- Cuando el cóndilo de trabajo rota en su fosa articular, también sufre -- un ligero desplazamiento lateral, éste movimiento lateral es conocido -- como movimiento de Bennett y tiene un recorrido de 1 a 3 mm. aprox. Este movimiento de Bennett puede ser lateral puro, lateral y anterior o -- protrusivo, lateral y distal o retrusivo, lateral y superior o lateral e inferior. Así su dirección y longitud de recorrido están sujetos a va riaciones individuales. Los tres primeros movimientos se registran den tro de un triángulo de 60 grados en el plano horizontal y los dos últi mos se registran en un plano frontal.

El ángulo de Bennett es el ángulo formado por el plano sagital -- y la guía del cóndilo de balance formada cuando dicho cóndilo se mueve hacia abajo, adelante y adentro durante un desplazamiento lateral de la mandíbula. A éste desplazamiento se le conoce como movimiento de Bennett.



MOVIMIENTO DE BENNETT

- A) Lado de balance
- B) Lado de trabajo
- C) Angulo de Bennett

La guía de trabajo es cuando las superficies de contacto de los dientes del lado de trabajo van a guiar los movimientos laterales mandibulares a partir de oclusión céntrica. Esta guía tiene dos patrones de trabajo en denticiones normales que son la guía canina y la función de grupo.

Si durante un movimiento de trabajo se desliza la punta o vertiente del canino inferior hacia abajo por la vertiente palatina del canino superior, va a provocar una apertura y lateralización de la mandíbula. A esto lo llamaremos guía canina. En un movimiento de trabajo guiado por la guía canina, los premolares y molares tanto del lado de trabajo como los del lado de balance, se separan conforme se alejan de oclusión céntrica. La guía canina actúa como guía anterior y la guía condílea como guía distal y es ésta la que conserva la separación dentaria en el lado de balance. A ésta guía canina también se le conoce como protección canina.

Cuando los incisivos y caninos guían los movimientos de protrusión y trabajo actúan como guía anterior de los movimientos mandibulares, a ésta función se le conoce como guía anterior o incisal, o bien, protección incisal; la guía condílea actúa como guía distal.

La guía de trabajo en la función de grupo tiene lugar en todas las piezas dentarias del lado de trabajo. Los bordes incisales de los dientes anteriores inferiores descienden por las superficies palatinas de los dientes superiores anteriores. Las vertientes bucales de las cúspides vestibulares de los molares y premolares inferiores se desplazan sobre las vertientes palatinas de las cúspides vestibulares de los premolares y molares superiores. En ocasiones la guía de trabajo en la función de grupo puede existir un contacto entre vertientes palatinas

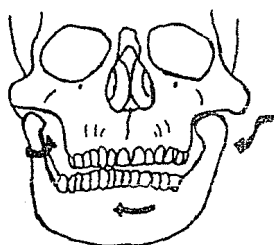
de las cúspides superiores y las vertientes bucales de las cúspides -
linguales inferiores del lado de trabajo.

La guía de trabajo regida por la guía dentaria continúa hasta -
que los dientes guía del lado de trabajo se encuentran en una rela-
ción de borde a borde. A partir de éste punto, la progresión del movi-
miento hacia el lado de trabajo tiene como guía los contactos entre -
los incisivos superiores e inferiores. A esto denominamos sobrecruza-
miento. Los movimientos con guía dentaria entre laterales puros y pro-
trusivos se llaman lateralprotrusivos. Durante éstos movimientos, la
guía dentaria se localiza entre los caninos antagonistas del lado de
trabajo y los incisivos centrales y laterales.

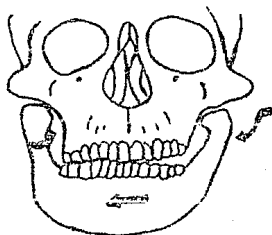
En una dentadura sana no deben haber contactos dentarios en el -
lado de balance durante los movimientos de trabajo con guía dentaria.

C) MOVIMIENTOS EN EL PLANO FRONTAL

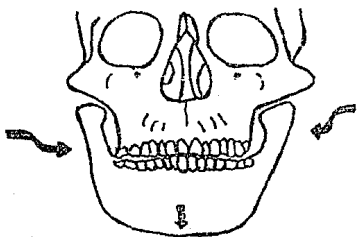
El plano frontal divide en dos partes desiguales al cráneo y la mandíbula, y se estudia de adelante hacia atrás y de atrás hacia adelante del sujeto.



Movimiento de trabajo con guía canina



Movimiento de trabajo de función de grupo.



Movimiento protrusivo con guía incisiva.

D) MASTICACION

La masticación es una actividad que consiste en una sucesión de reflejos neuromusculares adquiridos; su ejecución depende de la consistencia de los alimentos ingeridos, de las costumbres masticatorias del individuo y del estado de las estructuras que participan en dicha función.

La masticación comprende tres etapas:

- 1.- Incisión o corte.
- 2.- Masticación o trituración.
- 3.- Deglución.

INCISION

La incisión consiste en sujetar y desprender del alimento introducido en la boca una porción que sea del tamaño apropiado para la masticación. Durante el corte, la mandíbula muerde a veces en posición protrusiva, pero más generalmente en posición protrusivalateral, lo cual permite a los dientes anteriores, que presentan bordes cortantes biselados muy adecuados para esta finalidad, penetrar en la masa del alimento mientras la mandíbula se va cerrando en dirección protrusiva. Al terminar el corte incisivo, el alimento queda sobre la lengua, de donde pasará a los dientes posteriores para ser desgarrado y

triturado.

MASTICACION:

La fase masticatoria consiste en reducir de tamaño las partículas alimenticias y mezclarlas con saliva suficiente, obteniéndose la consistencia que permita la deglución del bolo resultante. La trituración de los alimentos es llevada a cabo por los dientes posteriores, que presentan superficies oclusales de trituración muy eficaces (crestas triangulares de las cúspides) y aliviaderos (espacio interproximal y surcos de desarrollo y suplementarios) que refuerzan dicha función.

La masticación de los alimentos se realiza en sentido vertical - con movimientos cíclicos. La cantidad de los golpes necesarios para preparar el bolo varía según los individuos, aunque parece ser constante en un mismo individuo.

Ha existido controversia respecto a la existencia de verdaderos contactos dentarios durante la masticación, algunos investigadores - por medio de cinefluoroscopia han comprobado que son muy pocos los contactos oclusales durante la masticación, pero que estos sí se producen durante la deglución. Otras pruebas derivadas de estudios mediante sistemas de telemetría (radiotransmisores) y circuitos eléctricos para incrustaciones, han comprobado que sí se establece contacto

dental en forma regular en oclusión céntrica, así como protrusiva y lateralmente de ésta posición en la masticación de los alimentos comunes. Dependiendo del tipo de alimento que se mastique, la duración de los contactos oclusales en oclusión céntrica aumenta y decrece durante el acto de masticación probablemente en relación con la fuerza requerida para la trituración y con el tamaño de las partículas. La frecuencia de contactos aumenta en la oclusión céntrica y en posiciones laterales a medida que el alimento se fragmenta en partículas cada vez más pequeñas.

Después de la incisión, mientras la lengua dirige la comida hacia los dientes posteriores, los primeros golpes masticatorios aplastan la comida simultáneamente en los dos lados de la boca, sin embargo casi enseguida los alimentos pasan al lado preferido ya que la mayor parte de la masticación suele ser unilateral.

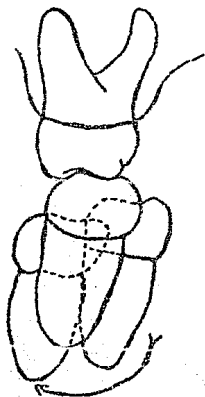
Debido a la naturaleza giratoria del movimiento de cierre de la mandíbula, la distancia interoclusal es mayor en la parte anterior de la boca que en su parte posterior, así al incidir un alimento voluminoso, éste es llevado a la región de premolares para disminuir su tamaño y posteriormente se lleva a la región de molares en donde sus partículas se reducirán cada vez.

La actividad muscular y el patrón de masticación pueden ser alterados radicalmente por la pérdida de dientes, ya que con las relaciones ideales de contacto existe un patrón de contracción bien sincroni

zado e integrado para la actividad de los músculos masticadores.

Durante la masticación de los alimentos por los dientes posteriores, la mandíbula realiza movimientos de apertura y cierre sobre la comida, encontrándose el lado preferido en posición lateral o lateral y ligeramente protrusiva, con impulso distal definido al intentar volver a la posición intercuspídea. Desde cada golpe masticatorio el sistema labios-lengua-carrillos refina la mezcla de comida desmenuzada y saliva, y la coloca sobre las superficies oclusales de los dientes - posteriores inferiores.

En el plano vertical, el ciclo masticatorio se proyecta en forma de gota.



Para entender el proceso masticatorio es necesario conocer con detalle cada uno de los actos de la masticación.

En los movimientos laterales de la masticación, la mandíbula se desplaza hacia abajo y hacia la derecha o izquierda de la oclusión céntrica, al avanzar el ciclo del movimiento y al volver hacia la oclusión céntrica las porciones vestibular oclusal de los molares inferiores entran en contacto con las porciones oclusales de los molares superiores en sentido lingual a las puntas de las cúspides vestibulares y en contacto con sus crestas triangulares de las vertientes a cada lado de éstas, prosiguiendo el contacto deslicante hasta que se logre la oclusión céntrica. A partir de éstos primeros contactos, los molares inferiores pasan la oclusión céntrica con los molares superiores, llegando a un descanso momentáneo. El movimiento continúa con las superficies oclusales en contacto de deslizamiento hasta que las vertientes linguo-oclusales de las porciones vestibulares de los molares inferiores cruzan las puntas finales de contacto con las vertientes linguo-oclusales de las porciones linguales de los molares, la mandíbula después de un movimiento circular, vuelve a iniciar otro ciclo de movimiento lateral. El ciclo final masticatorio se interrumpe al alcanzar el bolo la consistencia adecuada para ser deglutido.

DEGLUCION:

La deglución empieza como un acto muscular voluntario y termina de manera involuntaria. La mecánica de la deglución requiere que se lleve a cabo los actos siguientes :

- 1.- Cierre hermético de la porción anterior de la boca.
- 2.- Elevación del paladar blando.
- 3.- Elevación del hueso hioides.
- 4.- Movimiento de empuje de la parte posterior de la lengua en forma de embolo para impulsar el bolo alimenticio hacia la farínge bucal.
- 5.- Deglución propiamente dicha.

Durante la cuarta y quinta fase, la mandíbula debe quedar firme a fin de que la parte posterior de la lengua pueda empujar en sentido distal, y, contrarrestar el efecto de la musculatura suprahioides que al elevar el hueso hioides deprime (baja) al mismo tiempo la mandíbula. La sujeción de la mandíbula se logra por medio del contacto directo o indirecto de los dientes (interposición de alimentos), ambos en posición intercuspidal o casi intercuspidal.

Es necesario efectuar varios movimientos de deglución para vaciar la boca de cierta cantidad de comida. Después que el bolo alimenticio haya pasado a la farínge, la parte superior de la pared posterior se adelanta para sellar la farínge empezando entonces la fase

esofágica de la deglución. En ésta y en las ulteriores el peristaltismo involuntario hará progresar el bolo a lo largo del tracto digestivo.

El acto de deglutir es un reflejo neuromuscular innato que está presente en el momento de nacer o que aparece luego. Esta actividad suele considerarse como muy primitiva, pudiendo realizarse a pesar de una gran destrucción tisular o de la pérdida de una gran parte de las estructuras masticatorias, ya sea por enfermedad o por traumatismo.

La deglución con boca vacía ocurre con frecuencia durante el día, es una función importante porque vacía la boca de la saliva y ayuda a humedecer las diferentes estructuras bucales. El promedio de degluciones es de 40 por hora durante las horas de vigilia y unas cuantas veces por hora durante el sueño, dependiendo del volumen de secreción salival.

Durante la deglución con boca vacía, la mandíbula se fija en posición intercuspídea para permitir una estabilización adecuada.

En la deglución voluntaria o en la deglución con pequeño bolo alimenticio, la mandíbula no siempre retrocede a una relación céntrica, sino que el contacto oclusal inicial puede hacerse en cualquier sitio alrededor de la relación céntrica, y la oclusión céntrica. Resulta por tanto importante que ésta área, así como la relación cén-

trica y la oclusión céntrica se encuentren en armonía con los músculos de la articulación temporomandibular. Esta es la razón de por qué se hace necesaria una libertad de movimiento en céntrica o una céntrica prolongada.

Las interferencias oclusales en el trayecto de relación céntrica a oclusión céntrica resultan más importantes como causa de disarmonía neuromuscular, y puede ser también de importancia en el desarrollo de trauma por oclusión, tanto para dientes con contactos prematuros, como para dientes que reciben el impacto del deslizamiento en oclusión céntrica.

CAPITULO III

FACTORES DE LA OCLUSION

Los factores biológicos de la masticación no son los propios -- dientes ya que éstos son los instrumentos usados por los factores biológicos para hacer el trabajo de la masticación, pudiendo ser sustituidos parcial o totalmente y la boca hacer lo posible por conservar su función.

Los factores involucrados en la oclusión de los dientes son :

- 1.- Armonía entre los maxilares.
- 2.- Centricidad mandibular.
- 3.- Eje intercondilar.
- 4.- Características de las guías condíleas.
- 5.- Inclinación de las guías condíleas.
- 6.- Movimientos de lateralidad de la mandíbula.
- 7.- Inclinación del plano oclusal.
- 8.- Curva de Spee
- 9.- Curva de Wilson.
- 10.- Características de las cúspides.
- 11.- Relaciones dentolabiales.
- 12.- Sobrenordias vertical y horizontal.

De éstos doce elementos los seis primeros son elementos fijos, y no pueden ser modificados por el dentista a menos que se recurra a la cirugía. Los segundos seis factores sí pueden ser modificados, pero - debe considerarse que estos cambios no deberán hacerse sin previo conocimiento exacto de su relación con los factores fijos y la influencia de éstos sobre los factores susceptibles a cambio.

1.- ARMONÍA ENTRE LOS MAXILARES

El maxilar y la mandíbula juegan un papel importante en la forma de la cara, ambos tienen tamaño y forma determinado para cada individuo, íntimamente ligada a la forma de los procesos alveolares. Cuando no existe una relación armoniosa es necesario recurrir a la cirugía - como sucede por ejemplo: en un maxilar hiperdesarrollado que produce una aparente retrusión mandibular o hipodesarrollo produciendo prognatismo o pseudoprognatismo, o bien con la mandíbula con alteraciones de forma y tamaño.

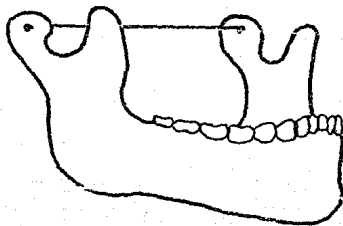
2.- CENTRICIDAD MANDIBULAR

También llamada relación céntrica, se define como: la posición - más superior, posterior y media de los cóndilos dentro de la cavidad glenoidea. Esta posición la vemos desde dos planos, uno lateral donde

observamos el cóndilo tan atrás como lo permite la cavidad glenoidea y su ligamento temporomandibular; y otro posterior donde observamos que el cóndilo se encuentra en la parte media y superior de la cavidad glenoidea, ésto es que los cóndilos están perfectamente centrados. La conservación de la relación céntrica es importante para asegurar la eficiencia masticatoria, proteger los tejidos de soporte y para conocer cómo es el movimiento de lateralidad.

2.- EJE INTERCONDILAR

Es la línea imaginaria que une los puntos de rotación de ambos cóndilos mandibulares y acompaña a la mandíbula en todos sus movimientos.



4.- CARACTERISTICAS DE LAS GUIAS CONDILEAS

Las guías condíleas son el camino recorrido por los cóndilos en sus movimientos, y están dados por la parte superior de la fosa glenoidea y la pared posterior de la eminencia del temporal. Las características de las guías condíleas son diferentes en cada paciente y aún las del lado derecho con las del lado izquierdo. Los cóndilos pueden describir diferentes recorridos, la mayoría son curvos y tienen variaciones tanto en la curvatura como en inclinación. La curvatura de la guías condíleas está dada por la curvatura de la eminencia, la cual es curva tanto en sentido anteroposterior como de afuera a adentro y puede, ésta curvatura, ser desde casi aplanada hasta tener la curvatura de un círculo con radio de 3/8 pulgada. De las características de esta guía dependerá la forma que vamos a dar a nuestra oclusión, por ejemplo, a mayor curvatura de la eminencia, mayor curvatura de la curva de Spee.

5.- INCLINACION DE LAS GUIAS CONDILEAS

Para determinar la inclinación de las guías condíleas nos basamos en el plano de Frankfort. Esta inclinación coincidirá con la inclinación de la eminencia, la cual puede ser curva pero poco inclinada y viceversa o poco inclinada y poco curva o viceversa, etc. El plano de Frankfort modificado es un plano imaginario que vá en un -

cráneo del reborde superior del meato auditivo a la parte inferior - del reborde orbitario.

6.- MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD DE LA MANDIBULA

También se conoce como movimiento de Bennett. Este movimiento - está influenciado por la curvatura de la fosa fleoidea, por la pa- - red posterior de la fosa del lado de trabajo y por la cara interna de la fosa del lado de balance. La influencia principal de la trayecto- - ria del movimiento de Bennett reside en la posición de las cúspides - en su sentido mesiodistal y su altura. Este factor tiene mayor impor- - tancia anatómica que cualquier otro sobre las piezas dentarias. Así - entonces las caras oclusales de los dientes deben adaptarse al movi- - miento de Bennett escrupulosamente. .

Factores de la oclusión que pueden ser modificados:

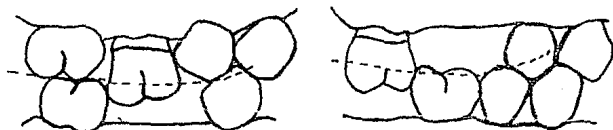
7.- INCLINACION DEL PLANO OCLUSAL

El plano oclusal es la línea que une la cúspide distovestibular del segundo molar con el borde mesial del incisivo central superiores. A mayor inclinación de la eminencia, menor inclinación del plano ocu- - sal y viceversa. Existen dos requisitos básicos de un plano oclusal - apropiado: 1ª Debe permitir que la gúfa anterior cumpla con su función de desocluir los dientes posteriores cuando la mandíbula se protruye.

2ª. Debe permitir la desoclusión de todos los dientes del lado de balance cuando la mandíbula se desplaza en sentido lateral.

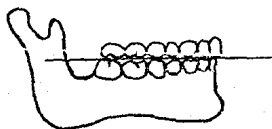
Es posible que el plano oclusal sea plano aunque lo más común es que tenga curvaturas. En la mayoría, la mejor estética depende de las curvas del plano oclusal. Un plano oclusal "plano" puede ser nocivo porque es capaz de crear relaciones inadecuadas de corona y raíz cuando la curvatura del hueso alveolar no coincide en grado razonable con la curvatura del plano oclusal. Cuando se pierde un diente posterior y no es reemplazado, se producen modificaciones inevitables en el plano oclusal. Los dientes distales se inclinan hacia el espacio y los dientes antagonistas se extruyen hasta encontrar oposición. Esto provoca un arco quebrado que no permite hacer excursiones protrusivas sin interferir en los dientes inclinados o extruídos, esto provocará lesión en los tejidos de soporte porque obliga a los dientes a sostener fuerzas excesivas opuestas en ellos, por tanto, todo diente posterior que interfiera en la trayectoria protrusiva de la mandíbula debe ser desgastado hasta el nivel del plano oclusal correcto aún cuando tengamos que recurrir a la endodoncia, a excepción de que un diente posterior superior se extruya por detrás de el diente más posterior inferior, en este caso dicho diente extruído no interfiere en la trayectoria protrusiva y por lo tanto no es necesario desgastarlo hasta requerir endodoncia, aún cuando sí tenga que ser desgastado, so

lo un poco, y también requerirá de un antagonista que le impida seguir extruyéndose.



El plano oclusal está compuesto por curvas anteriores y curvas posteriores. Las curvas de los dientes anteriores están determinadas por la línea de la sonrisa, adecuada desde el punto de vista estético y sus relaciones con la fonética. Las curvaturas del plano posterior se dividen en Curvas de Spee y Curva de Wilson.

PLANO OCLUSAL



3.- CURVA DE SPEE

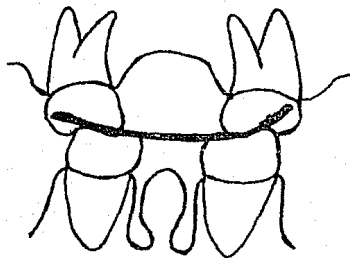
Curva de Spee se define como la curva que va desde la punta del canino inferior hasta las cúspides distovestibulares del segundo molar inferior, corresponde al alineamiento geométrico de las cúspides y está sujeta a modificaciones, debe ir en combinación con la inclinación del plano oclusal para obtener la forma y la altura correcta de las cúspides. Una curva de Spee demasiado alta en los dientes posteriores puede ser sumamente dañina para los tejidos de soporte de éstos por que obliga a los dientes a sostener la carga total en ellos por la musculatura cuando se protuye la mandíbula. Cuando esto sucede, el cóndilo y el disco se apoyan en la vertiente lubricada de la eminencia sin el beneficio de la fijación de los ligamentos. Cuando el extremo posterior del plano oclusal es demasiado corto no presenta dificultades ya que no puede intervenir en los requisitos básicos de la desoclusión protrusiva y en balance. Si los premolares inferiores son más altos que los caninos, pueden interferir en la gafa protrusiva anterior al chocar con los caninos superiores. Si los premolares son más bajos que los dientes anteriores el resultado estético es malo.



9.- CURVA DE WILSON :

Los dientes posteriores superiores normalmente están inclinados hacia afuera y los dientes posteriores inferiores están inclinados hacia adentro, si trazamos una curva transversal que toque las puntas cuspídeas de dientes similares en cada lado del arco inferior ésta será cóncava y recibirá el nombre de curva de Wilson. Aunque la curva de Wilson se dibuja en el arco inferior, su importancia está más relacionada con la acomodación de las cúspides linguales superiores en el esquema oclusal inferior. Para destacar la influencia de las trayectorias condíleas imaginaremos que el ángulo de guía anterior lateral es de cero grados, o sea la guía anterior es plana. Si ésta guía es plana y la traslación del cóndilo que rota es lateral, la trayectoria lateral de los dientes posteriores inferiores en una excursión del lado activo sería horizontal. Por ello, la cúspide lingual inferior debe ser más baja que la vestibular para no interferir. A medida que la guía anterior se em--

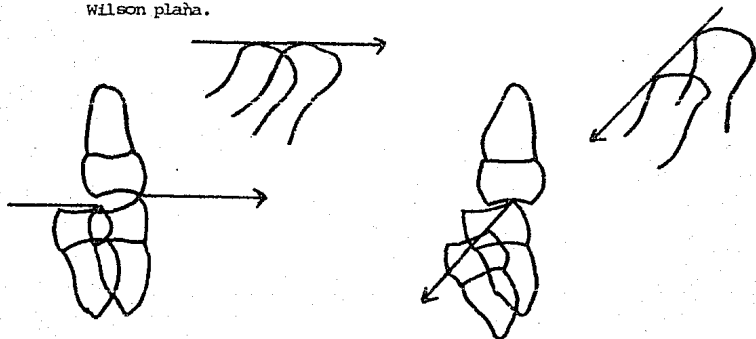
pina se puede elevar la cúspide lingual inferior y descender la cúspide vestibular superior. Puede haber forma cuspídea y curva de Wilson aún con una guía anterior plana. Cuando el cóndilo desciende por la eminencia en excursiones laterales no funcionales, lleva los dientes posteriores hacia abajo consigo independientemente de que la guía anterior sea plana. Esta es una de la razones de la inclinación hacia adentro de los dientes posteriores inferiores y hacia afuera de los dientes posteriores superiores. Es la razón por la cual existe la curva de Wilson, debido a ello, es factible alcanzar la forma cuspídea sin interferencia en excursiones laterales.



La curva de Wilson puede modificarse de dos maneras.

1ª Modificando el ángulo de la guía anterior lateral, cuanto más inclinado es el ángulo de la guía anterior lateral, más altas pueden ser las cúspides linguales inferiores del lado opuesto. La elevación de éstas, tiende a aplanar la curva de Wilson.

2ª Cambiando la longitud de la cúspides linguales superiores y aplanar el ángulo cúspide-fosa, así podemos conseguir una curva de Wilson plana.



10.- CARACTERISTICAS DE LAS CUSPIDES.

Las características de las cúspides están de acuerdo a los factores antes mencionados. Cuando el plano oclusal y la curva de Spee son arbitrariamente colocados, la forma de los dientes es atroz, pero sin embargo éstos pueden ocluir, pero si ponemos una curva de Spee de --

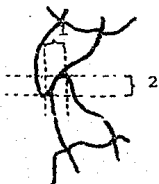
acuerdo con el plano oclusal y los demás factores de oclusión y hacemos los ajustes oclusales necesarios obtendremos una forma correcta en nuestros dientes y una buena apariencia estética en nuestra oclusión.

11.- RELACIONES DENTOLABIALES

Los labios guardan relaciones bien conocidas con los dientes anteriores, por ejemplo, la fonética, la sonrisa y la posición de descanso. Este factor lo variaremos por medio de coronas totales estéticas y de cirugía.

12.- SOBREMORDIDAS VERTICALES Y HORIZONTALES

La distancia horizontal que existe entre los dientes anteriores superiores e inferiores es llamada sobremordida horizontal (1) y la distancia vertical que hay entre los bordes incisales de los dientes anteriores superiores e inferiores es llamada sobremordida vertical (2).



CAPITULO IV

DETERMINANTES DE LA OCLUSION

Los factores determinantes de la oclusión son los que regulan la articulación de los dientes naturales en respuesta a la acción de los músculos para mover la mandíbula.

Los tres grupos de factores son :

- 1.- Guía posterior (condílea).
- 2.- Guía anterior (incisal).
- 3.- Disposición y morfología de los dientes.

El primer grupo es un factor anatómico fijo, y los dos siguientes son factores que pueden ser modificados (factores variables).

1.- GUIA POSTERIOR

Esta guía posterior o condílea tiene tres componentes :

- a) El contorno de la eminencia articular de los huesos temporales.
- b) El movimiento de Bennett.
- c) La distancia intercondílea (ángulo de Bennett).

a) La Eminencia Articular ó cóndilo es una superficie del hueso

temporal, que va oblicua hacia abajo y adelante desde la fosa glenoidea de la articulación temporomandibular. La inclinación de la eminencia varia de una persona a otra y de uno a otro lado de la misma persona. Los cóndilos se mueven hacia abajo sobre la eminencia cuando la mandíbula se mueve hacia adelante, a éste movimiento hacia adelante se le conoce como traslación. A causa de su contorno e inclinación en relación con el plano oclusal, la eminencia articular provee una guía para el movimiento mandibular, que produce una influencia desoclusora sobre los segmentos posteriores no funcionales; ésto es, que durante un movimiento protrusivo funcional ambos cóndilos se trasladan simultáneamente sobre la eminencia articular provocando así la desoclusión de los dientes posteriores. En los movimientos funcionales laterales el cóndilo de balance se traslada hacia adelante a lo largo de la eminencia mientras que el cóndilo de trabajo unicamente gira en su fosa, si el cóndilo de balance además se mueve hacia abajo provoca la separación de los dientes posteriores en el lado de balance.

b) El Movimiento de Bennett es ese desplazamiento lateral total de la mandíbula hacia el lado de trabajo. La cantidad y oportunidad de desplazamiento lateral influye sobre la pauta de contacto durante los movimientos laterales, e influye en la dirección del recorrido de las cúspides inferiores que se mueven sobre las cúspides su-

periores, con ésto se determina la inclinación apropiada, dirección y contorno de los surcos vestibulares y linguales en los dientes posteriores.

c) La Distancia Intercondílea es la distancia entre ambos cóndilos, determina la ubicación del eje vertical de rotación en relación con la mandíbula, afecta las trayectorias del movimiento funcional lateral de la mandíbula. Cuanto más alejados los cóndilos del plano medio sagital, más anterior la trayectoria de la excursión lateral, -- cuanto más próximos los cóndilos del plano medio sagital, más posterior la dirección de la excursión lateral. Combinados el movimiento de Bennett y la distancia intercondilar regulan la dirección rotacional del recorrido de la mandíbula en los movimientos funcionales.

2.- GUIA ANTERIOR (INCISAL)

Es un producto directo de la superposición vertical y horizontal de los dientes anteriores. Esta relación causa la desoclusión de los dientes posteriores durante movimientos lateral y protrusivos, ésta es la importancia primordial de la guía anterior. La guía dentaria es el único factor que influye sobre la trayectoria del movimiento mandibular que podemos regular. La función de la guía anterior debe estar en armonía con la trayectoria de los movimientos mandibulares, deter-

minada por los músculos masticadores y con la influencia que tienen las estructuras anatómicas de la articulación temporomandibular. Una guía anterior muy inclinada puede permitir una libertad de movimiento en cualquier dirección, desde oclusión céntrica sin traumatizar a los dientes o demás estructuras del sistema masticatorio. Una adecuada guía anterior, también permite movimientos de la mandíbula con los dientes en oclusión sin provocar distensión o llevar fuera de oclusión a los componentes de la articulación temporomandibular.

3.- DISPOSICION Y MORFOLOGIA DE LOS DIENTES

Los aspectos de la disposición y forma dentarias que influyen sobre la articulación de los dientes son:

a) La dimensión vertical y la posición vertical relativa, y la inclinación del plano de oclusión en relación con la guía posterior. La alteración de la dimensión vertical, altera la relación del plano oclusal con la guía condilea posterior. Cuanto mayor la diferencia angular, mayor será la influencia desoclusora de la traslación condilea. La relación anteroposterior de la mandíbula con el maxilar también se ve afectada por una alteración de la dimensión vertical, tal modificación se produce sobre el arco de bisagra, del movimiento mandibular, por tanto, cuanto más cerrada esté la mandíbula más anterior será y viceversa.

b) La superposición Horizontal.

c) La superposición vertical.

d) Curva de Spee.

e) Curva de Wilson.

f) Forma de la arcada. Esta afecta la relación oclusal de los dientes dependiendo de si es cuadrada, ovoide, triangular, etc. pues esto cambia la relación posicional de los dientes con los cóndilos. - La relación maxilomandibular puede generarse de modo que la mandíbula sea más corta o más larga, provocando así retrusión o protrusión de la misma.

g) La morfología de las superficies oclusales. Es el factor - más significativo en la determinación del contacto oclusal, pues queda involucrada en todo procedimiento restaurador que incluya cualquier parte de la cara oclusal.

Las restauraciones de amalgama, de resina compuesta, los ajustes oclusales y muy especialmente las restauraciones coladas significan - un desafío de comprensión y respuesta a la importancia de la forma - dentaria oclusal. El reconocimiento de las zonas de contacto potencial identifica la significación de las diversas áreas de las superficies oclusales y es fundamental el conocimiento absoluto de ellas para generar una oclusión apropiada. Es preciso reconocer la significación de la pendiente de las cúspides y la dirección del surco. Estas

son dos maneras básicas de cómo evitar un contacto indeseable de los dientes posteriores.

En restauraciones aisladas o puentes pequeños es fácil establecer una oclusión funcional exitosa, los determinantes de la oclusión proveen requisitos de una oclusión funcional exitosa en una dentición natural. En éstos casos las relaciones oclusales desconocidas son la pauta y la dirección de los contactos de las caras oclusales individuales por restaurar, éstas variables pueden ser determinadas por los dientes adyacentes y antagonistas. Por el contrario cuando no se satisfacen preoperatoriamente los requisitos funcionales oclusales no se puede establecer una oclusión apropiada sin examinar las relaciones céntricas y excéntricas.

CAPITULO V

OCLUSION NORMAL Y OCLUSION IDEAL

Normal implica ausencia de enfermedad; los valores normales en un sistema biológico son dados dentro de un límite de adaptación fisiológica.

Oclusión normal implica adaptabilidad fisiológica y ausencia de manifestaciones patológicas reconocibles. Este concepto incluye no solo el aspecto funcional de la oclusión sino también la capacidad del aparato masticador de adaptarse o compensar algunas desviaciones dentro del límite de tolerancia del sistema. Debido a la capacidad de adaptabilidad del sistema masticatorio y a las mínimas demandas que se exigen al estado armónico puede mantenerse dentro de un amplio rango de variaciones que pueden considerarse biológicamente normales. Los mecanismos neuromusculares presentan un gran potencial de adaptabilidad a las imperfecciones en las relaciones entre los diversos factores que participan en la alineación del aparato masticador. Sin embargo la capacidad adaptativa del sistema neuromuscular depende en gran parte del umbral de irritabilidad del Sistema Nervioso Central, la cual se encuentra influenciada por la tensión emocionalmente psíquica. Por tanto las interferencias oclusales pueden o no dar lugar a trastornos neuromusculares o de otro tipo dentro del aparato masti-

cador ya que la existencia de tales trastornos puede depender de como una persona se adapta o reacciona a sus interferencias. Aún en una oclusión que puede considerarse anatómicamente normal puede desarrollarse el trauma oclusal bajo tensión psíquica o emocional, y bajo tensión psíquica pueden asumirse contactos dentarios no funcionales que traen como consecuencia el desarrollo de fuerzas oclusales intensas.

Una oclusión puede considerarse clínicamente normal en presencia de interferencias oclusales en las excursiones laterales si estas interferencias son ignoradas por la adaptabilidad neuromuscular, y no existen trastornos clínicos evidentes de la función masticadora o alteraciones patológicas periodontales. Pero si éstas interferencias oclusales no pueden ser eludidas mediante adaptación neuromuscular y dan por resultado algún tipo de secuela patológica no podrá considerarse normal.

Una oclusión ideal no necesita de adaptabilidad neuromuscular debido a que no existen interferencias oclusales.

Oclusión ideal indica una relación completamente armoniosa del aparato masticador, tanto para la masticación como para la deglución y el habla. El concepto de oclusión ideal alude a un ideal tanto estético como fisiológico, así, la importancia de las normas estéticas y anatómicas se desplazan hacia el interés y la preocupación por la fun

ción, la salud y el bienestar.

Para lograr comodidad funcional es esencial que prevalezca la armonía neuromuscular en el aparato masticador. Existen determinadas condiciones para que una oclusión pueda considerarse como ideal. Estos requerimientos deben aplicarse únicamente cuando existan problemas relacionados con la oclusión o se necesite un importante tratamiento de operatoria o prótesis. La modificación de la oclusión funcionalmente satisfactoria para que cumpla con las características de una oclusión ideal está contraindicada. A continuación se enumeran las características de una oclusión ideal :

1.- Debe haber una relación intermaxilar estable cuando se produce el contacto en relación céntrica.

2.- Debe haber libertad en céntrica para que la mandíbula se mueva ligeramente en línea recta hacia adelante, ésta distancia es de 0.1 a 0.2 mm. aprox. en las articulaciones temporomandibulares y de 0.5 mm. a nivel de los dientes.

3.- La oclusión céntrica debe estar en el mismo plano sagital que la relación céntrica.

4.- La oclusión céntrica y la relación céntrica no necesariamente debe estar en un mismo plano horizontal aunque dicha disposición ayuda al ajuste oclusal y a la odontología restauradora.

5.- Es necesario un deslizamiento retruido con mantenimien

trica.

6.- No debe haber empuje en sentido vestibulolingual ni im
pacto sobre ningún diente en relación céntrica o en cierre en oclu-
sión céntrica.

7.- Debe haber completa libertad para que se realicen movi
mientos deslizantes suaves en las distintas excursiones tanto desde -
la oclusión céntrica como desde la relación céntrica.

8.- La gúfa oclusal debe realizarse en el lado de trabajo
y no en el lado de balance.

9.- No debe haber interferencia de los tejidos blandos so-
bre los contactos oclusales.

Otro aspecto importante de la oclusión ideal es la estabilidad -
funcional del aparato masticador.

Una relación oclusal estable alude a relaciones que se autoperpe
túan, que son estables y armoniosas durante toda la vida entre los -
dientes y las articulaciones temporomandibulares. Para esta estabili-
dad funcional se requiere que el impacto del cierre con intercuspida-
ción total vaya dirigido al eje largo de todos los dientes posterio-
res y contra la parte central del menisco de las articulaciones tempo-
romandibulares, y que la resistencia al desgaste sea uniforme y tam-
bién, que el poder cortante de todos los dientes funcionalmente pare-
cidos sea igual.

CAPITULO VI

REQUISITOS PARA UNA OCLUSION OPTIMA

No hay reglas definidas que permitan determinar clínicamente y - en forma práctica si una relación oclusal es aceptable. Pero existen reglas que no se basan en conceptos preconcebidos de cómo debiera ser una oclusión ideal, se basan sobre el conocimiento de la adecuada dirección y distribución de las fuerzas, junto con pautas claras para - saber si una oclusión es estable o si su inestabilidad predecible terminará por contribuir a su propia destrucción.

Para que una oclusión pueda funcionar con estabilidad y mantenimiento óptimos debe llenar cinco requisitos :

1ª Topes estables en los dientes cuando los cóndilos están en relación céntrica.

2ª Una gafa anterior en armonía con los movimientos bordeantes del área de función.

3ª Desoclusión de todos los dientes posteriores en movimientos protrusivos.

4ª Desoclusión de todos los dientes posteriores en el lado de balance.

5ª Ausencia de interferencias de todos los dientes posteriores en el lado activo con la gafa anterior lateral o los movimientos bordeantes de los cóndilos.

Muchos pacientes tienen dientes sanos y mantenibles pese a que en ellos no se cumplan algunos de los requisitos mencionados.

1ª TOPES EN CÉNTRICA

Hay tres razones para hacer topes en céntrica estables en todos los dientes :

1.A Mayor cantidad de dientes en contacto en relación céntrica, menor magnitud de las fuerzas que se ejercerán en cada diente. que -
contacte. Esta distribución máxima de las fuerzas es de suma importancia en relación céntrica, es decir la posición que la mandíbula adopte fisiológicamente cuando los músculos cierran la mandíbula con la mayor fuerza.

2.A A mayor cantidad de dientes que contacten en relación céntrica, menor será el desgaste de cada superficie de contacto. Es lógico que las fuerzas y el desgaste de cada diente que contacte será mayor si sólo cuatro piezas contactan con sus antagonistas que si las fuerzas se distribuyen entre ocho o dieciseis dientes. Todos los dientes que van a contactar deben hacerlo simultáneamente porque si un diente toca prematuramente, ese único diente recibe todas las fuerzas

en lugar de que éstas se distribuyan entre los demás dientes.

3.A Un contacto de sostén en céntrica correcta en cada diente - impide la extrusión que se produce cuando los dientes carecen de contacto antagonista, ésta es la razón más importante de los contactos - en céntrica.

La obstrucción que detiene la erupción es normalmente e idealmen- te un diente antagonista, pero también pueden ser la lengua, los car- rillos, el pulgar o cualquier otra fuerza aplicada habitualmente a - los dientes. Tales fuerzas ejercidas sobre los dientes erupcionados - en relación correcta pueden causar intrusiones y con ésto la pérdida del contacto dentario.

Si un diente no está en contacto céntrico debemos determinar si el paciente ha proporcionado un sustituto del contacto dentario ausen- te. Normalmente éste sustituto puede ser un hábito de morder lápices, pipas, lengua, carrillos, labios, dedo, etc. Antes de restaurar la - falta de contacto debemos eliminar el hábito.

No siempre un hábito va a provocar maloclusión, la mayoría de las veces es la maloclusión la que provoca el hábito, como en el caso de muchos pacientes que para evitar un contacto prematuro desagradable - aprenden a poner la lengua entre los dientes o succionan los carri- llos para amortiguar los dientes cuando la deglución.

El ajuste de la oclusión elimina la necesidad de amortiguar los

dientes y el hábito desaparece. En algunos casos el hábito puede contribuir a la estabilidad de la oclusión. Un caso de éste es el paciente de clase II con resalte anterior muy marcado, un hábito de deglución con empuje lingual es a veces lo único que impide que los incisivos inferiores erupcionen contra el paladar. En esta situación la lengua actúa como sustituto de un contacto dentario en relación céntrica.

En relaciones prognáticas, el labio superior suele servir de tope eficaz para los incisivos inferiores, sustituye el contacto faltante con los dientes anteriores superiores.

Cuando faltan los contactos en céntrica y el paciente no proporciona un sustituto, es seguro que se produzcan alteraciones.

2ª GUÍA ANTERIOR EN ARMONÍA CON LOS MOVIMIENTOS BORDEANTES FUNCIONALES :

Hay muchos factores que influyen en la posición de los dientes anteriores. En relaciones inermaxilares normales el equilibrio crítico entre la lengua y los labios es un factor importante que colabora en la posición final de los dientes anteriores en erupción. Los dientes son meramente guiados a su posición por las fuerzas repetidas de la función.

Con mucha frecuencia las alteraciones de la guía anterior son un resultado directo de desviaciones mandibulares para evitar interferencias oclusales posteriores. La corrección de estas interferencias es siempre un requisito previo a la determinación de una guía anterior adecuada.

Debido a que la guía anterior determina el movimiento del extremo frontal de la mandíbula, se denomina, determinante de la oclusión, y como tal corresponde que esté en armonía con los movimientos funcionales antes de que se restaure la oclusión posterior.

3ª DESOCCLUSION DE TODOS LOS DIENTES POSTERIORES EN MOVIMIENTOS PROTRUSIVOS .

Ya es sabido que cuando la mandíbula se protruye, los únicos dientes en contacto deben ser los anteriores. Cuando la mandíbula está protruida, los cóndilos dejan de estar fijados. Como la magnitud de curvatura de la mandíbula depende de los grados variables, de contracción de los músculos elevadores, de manera que no hay forma de armonizar los dientes posteriores con todos los diferentes grados de fuerza muscular, los dientes anteriores, al estar más lejos del fulcro y no tan sujetos a curvarse, están en la mejor posición para soportar la carga.

Es imposible que un paciente pueda aportar un sustituto de la

desoclusión protrusiva de los dientes posteriores, pero es posible — eliminar la necesidad de satisfacer éste requisito. Por ejemplo: los pacientes prognatas no tienen guía anterior y no pueden desocluir los dientes posteriores cuando protruyen la mandíbula, para ellos necesitamos movimientos retrusivos. La protrusión de la mandíbula solo empeora su relación intermaxilar, de modo que casi todos éstos pacientes hacen movimientos funcionales verticales y la desoclusión protrusiva de los dientes posteriores es innecesaria.

Por otra parte, los pacientes con oclusiones de clase II con — gran resalte anterior, no tienen guía anterior para desocluir los — dientes posteriores, pero raras veces se elimina la necesidad de esa desoclusión protrusiva. Por lo general, ellos protruyen, salvo que — las fuerzas pueden ser apartadas de los dientes anteriores y acercadas a una guía que esté lo más adelante posible, la probabilidad de — un deterioro acelerado de los dientes posteriores aumenta.

4ª DESOCLUSION DEL LADO DE BALANCE CUANDO LA MANDIBULA SE DESPLAZA LATERALMENTE.

Cuando la mandíbula está protruida los cóndilos dejan de estar — fijados. Como la magnitud de la curvatura de la mandíbula depende de los grados variables de contracción de los músculos elevadores de manera que no hay forma de armonizar los dientes posteriores con todos

los diferentes grados de fuerza muscular, los dientes anteriores, al estar más lejos del fulcro y no tan sujetos a curvarse, están en la mejor posición para soportar la carga.

Quando la mandíbula se mueve lateralmente, el cóndilo se desliza, el lado de balance no está fijado, de modo que es imposible armonizar la oclusión con todos los grados variables de contracción muscular respecto de una mandíbula móvil.

Las interferencias en el lado de balance son consideradas unas de las más destructoras porque :

- A) Las fuerzas aumentan debido a la cercanía del fulcro condileo.
- B) Las fuerzas se intensifican porque casi siempre están dirigidas hacia vertientes.
- C) Las interferencias en balance tienden a inclinar o guiar debido a la dirección de las fuerzas.
- D) El cóndilo sin fijación y la mandíbula con flexibilidad permiten al paciente con bruxismo ejercer fuerzas sumamente intensas hasta en interferencias leves.

5ª AUSENCIA DE INTERFERENCIAS EN TODOS LOS DIENTES POSTERIORES DEL LADO DE TRABAJO

Si un diente inferior interfiere en la gufa anterior lateral del

mismo lado, estamos ante una interferencia en el lado de trabajo. --
Cuanto más distalmente se encuentra ésta interferencia del lado activo tanto mayores serán las fuerzas ejercidas contra las vertientes --
del diente interferente.

Teóricamente las vertientes de guía laterales del lado activo de
ben hayarse en los dientes anteriores. Los caninos suelen estar en la
primera posición de importancia para la guía lateral, pero se les pue
de ayudar en éste papel por la función de grupo con otros dientes an-
teriores.

En bocas con buena relación intermaxilar raras veces hay necesi-
dad de que los dientes posteriores contacten en las excursiones acti-
vas.

Cuando las relaciones intermaxilares no son las ideales, o cuan-
do los dientes anteriores han perdido una cantidad considerable de so
porte periodontal, suele ser necesario dejar que los dientes posterior
es trabajen en función de grupo con la guía anterior lateral.

Las interferencias en el lado activo suelen ser causadas por un
plano oclusal inadecuado, contornos oclusales mal hechos, guía ante-
rior inadecuada o malas relaciones intermaxilares.

La superposición vertical y horizontal de los dientes superiores
y la presencia de fasetas de desgaste son sumamente importantes en la

preparación de dientes para restauraciones y para el diseño de las mis
mas.

No debemos provocar interferencias en oclusión céntrica por agregar volúmen a la cara palatina de los incisivos superiores, para obtener mayor resistencia. Una ligera interferencia en presencia de un con
tacto prematuro posterior puede llevar a dolor por disfunción de la ar
ticulación temporomandibular y músculos.

Los topes en oclusión céntrica sobre los dientes anteriores deben ser más livianos que sobre los posteriores. Las interferencias en las excursiones protrusivas y laterales protrusivas se producen a menudo - en los incisivos inferiores después de las maniobras restauradoras debido al agregado de volumen en la concavidad palatina de las restauraciones superiores.

La dimensión vestibulopalatina de una restauración de un incisivo superior debe relacionarse con la restauración en los movimientos protrusivos después de la eliminación de las interferencias.

Debe anticiparse el espesor adecuado antes de comenzar la prepara
ción, ya que ésto puede decidir el tipo de restauración y material que se ha de emplear así como el diseño de la preparación.

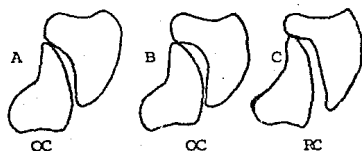
Lamentablemente a menudo se hacen restauraciones con razgos morfológicos que se consideran anatómicamente buenos, con cuspides altas y surcos profundos para mejorar la eficiencia masticatoria pero sin -

considerar otros requisitos funcionales más importantes, la estabilidad oclusal o la presencia de bruxismo, etc.

El perfeccionamiento de la morfología oclusal no es incorrecto si las características de la oclusión son compatibles con la oclusión existente y está dentro del rango y el patrón de los movimientos mandibulares responsables del desgaste de la misma.

Al tiempo que se aumenta la altura de una cúspide se reduce la distancia entre la cúspide vestibular y lingual, y el ancho del surco lingual hasta el punto de producirse interferencias en el lado de trabajo entre los contornos axiolinguales de los molares superiores y las vertientes de las cúspides linguales inferiores.

En caso de topes en céntrica incorrectos sobre los dientes anteriores, existe una tendencia de los dientes a extruirse y producir interferencias oclusales, especialmente cuando existe una pérdida en las estructuras de soporte debida a una enfermedad periodontal.



- A) Tope en céntrica incorrecto provoca extrusión de incisivo superior.
- B) Tope en céntrica correcto en oclusión céntrica.
- C) Tope en céntrica extendido lingualmente para funcionar en relación céntrica.

La presencia de facetas de desgaste sobre los dientes anteriores a restaurar deben tomarse en cuenta para la nueva restauración. Estas facetas pueden estar relacionadas con bruxismo en céntrica y con el - excéntrico y pueden hayarse en una posición lateral protrusiva o fran- camente protrusivas. Una restauración de ésta zona con sus razgos mor- fológicos completos generalmente trae como resultado una interferen- cia oclusal y puede agravar o iniciar un bruxismo. De tal manera la - nueva restauración debe hacerse con los razgos anatómicos que se aco- moden a los movimientos laterales y protrusivos así como las facetas de desgaste presentes en los dientes, ésto no quiere decir que se re- produzcan dichas facetas, sino que la restauración permita la realiza- ción de movimientos sin restricciones.

C A P I T U L O V I I

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

No existe un tipo de forma oclusal óptima para todos los pacientes, pero existen ciertos objetivos terapéuticos sobre la forma oclusal.

El primer objetivo es la adecuada orientación de las fuerzas. Estas fuerzas deben estar orientadas a lo largo del eje mayor de cada diente. Cuando la fuerza es orientada lo más paralelamente posible al eje mayor, será resistida uniformemente por el ligamento periodontal, excepto en el ápice, pero si ésta fuerza se orienta lateralmente, el diente pierde el soporte de la mitad de los ligamentos que quedan comprimidos y ejercerá casi la totalidad de la carga sobre la mitad tensa. Por tanto para diseñar los contornos oclusales debemos localizar y marcar los contactos ecéntrica de manera que las fuerzas se orienten lo más paralelamente posible a los ejes mayores de los dientes superiores e inferiores.

El segundo objetivo es la estabilidad. Los dientes posteriores deben además de perforar los alimentos, aplastarlos y triturarlos; para cumplir con su función de trituradores deben poder trabajar con sus superficies en contacto directo o con un pequeño espacio intermedio mien-

tras la mandíbula se desplaza en protrusión y hacia los lados. Para conseguir ésto, las cúspides deben ser ensanchadas en la base y redondeadas transformándose en fosas y los lados de las fosas deben ser angulados y curvados para que amonice con los movimientos laterales de la mandíbula. Las cúspides vestibulares inferiores deben ser agudas para que funcionen a lo largo de las vertientes superiores en estrecho contacto.

Los contornos de los dientes superiores e inferiores deben estar en armonía con los movimientos mandibulares. Estos contornos están regidos por las mismas determinantes que controlan los movimientos bordeantes de la mandíbula; trayectorias condíleas en la parte posterior y guía anterior en el frente.

A medida que la mandíbula describe los diferentes movimientos bordeantes, la dirección de las fuerzas se transforman de vertical en más lateral. La capacidad de los diferentes dientes de soportar estas fuerzas laterales depende de varios factores como son: la cantidad de su hueso de soporte, la relación entre corona y raíz, la forma de la raíz, el área de función y la cantidad de dientes que comparten las fuerzas laterales. El Odontólogo puede escoger que todas las fuerzas laterales actúen sobre un solo diente o puede distribuir las fuerzas entre más dientes; ésta elección va de la protección canina a la protección de grupo.

Hay tres consideraciones básicas respecto al diseño de los contornos oclusales posteriores.

- 1.- Selección del tipo de contactos de sostén en céntrica .
- 2.- Determinación del tipo y distribución del contacto en excursiones laterales.
- 3.- Selección de la manera más práctica de proporcionar - estabilidad a la forma oclusal.

1.- TIPO DE CONTACTOS DE SOSTEN EN CENTRICA

Hay tres maneras básicas de establecer contacto en céntrica.

- a) Contacto de superficie con superficie
- b) Contacto de trípode
- c) Contacto de punta cúspide con fosa.

a) Contacto de superficie con superficie es la forma que resulta si simplemente se cierra el articulador cuando la cera de los troqueles está blanda. No hay razón válida alguna para usar este tipo de contacto. Genera fuerzas excesivas y produce interferencias laterales en cualquier posición salvo cerca de la función de incisión vertical.



b) Contacto de trípode. En el contacto de trípode la punta de la cúspide nunca toca el diente antagonista. En cambio el contacto se hace en los lados de las cúspides de forma convexa. Se escogen tres puntos de los lados de las cúspides y se hace contactar cada punto con el lado de la fosa antagonista.

Los contactos de las cúspides deben hacerse en el borde de la pared de la fosa para que todos los dientes posteriores se liberen de todo contacto al dejar la relación céntrica. Siempre que se utiliza el contacto de trípode, la desoclusión lateral y protrusiva de los dientes posteriores es esencial porque las cúspides inferiores convexas no pueden seguir normalmente las trayectorias bordeantes concavas contra los dientes superiores que también son convexas. Esto es especialmente cierto cuando los contactos están a los lados de las cúspides convexas.

En el tripodismo es aconsejable tener superficies oclusales más planas y puntas cuspidéas más anchas con los contactos distribuidos más en las puntas que en los lados de las cúspides.



Los contactos de la fosa deben estar más en los bordes de los re bordes y la fosa que en las paredes de la fosa. No hay manera de que el contacto de tripode funcione si los contactos están a los lados de la cúspide convexas.

Se obtiene el tripodismo manteniendo las cimas de las cúspides - más anchas que los surcos y fosas contra los cuales se apoyan o sobre las que pasan.

Resulta difícil establecer un contacto de tripode, pero es posible hacerlo en tanto los dientes anteriores sean capaces de desocluir los posteriores en todas las excursiones. Para pacientes en quienes - la desoclusión posterior es mejor para sus movimientos funcionales, - soporte periodontal anterior, relación intermaxilar y posición dentaria, el contacto de tripode puede resultar cómoda y funcional.

El contacto de tripode no debe ser usado cuando la distribución de las fuerzas laterales se hace mejor si se incluyen los dientes posteriores en función de grupo para guardar a dientes anteriores débiles o ausentes o cuando la relación intermaxilar no permite que la - guía anterior cumpla su función.

En el contacto de tripode cualquier grado de desplazamiento de - cualquier diente produce una interferencia en vertientes.

Todo desgaste de un contacto en céntrica hace que los restantes tópes en céntrica de esa cúspide queden sobre vertientes. Como por lo

general se restauran dientes superiores e inferiores juntos, hasta un error mínusculo en el registro o en la interferencia de la relación céntrica, origina la pérdida de tripodismo en todos los dientes.

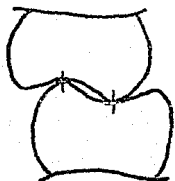
La razón por la cual se usa el tripodismo a pesar de su dificultad para llevarlo a cabo y a sus limitaciones, es la idea de que es muy estable si está bien hecho. Sin embargo no hay pruebas científicas que demuestre que el contacto de trípode sea más estable que el contacto adecuado de cúspide y fosa. Puesto que no es mejor que el contacto de cúspide-fosa, porque es más difícil de establecer, más difícil de ajustar y tiene limitaciones en su aplicación debemos de evaluar minuciosamente su practicidad.

c) Contacto de cúspide fosa. Si las cimas cuspídeas están bien localizadas en las formas más adecuadas, este tipo de oclusión ofrece excelente función y estabilidad con la flexibilidad de escoger cualquier grado de distribución de fuerzas laterales que se justifiquen. Esta oclusión es más fácil de equilibrar. La resistencia al desgaste es excelente porque los topes en céntrica están en las cimas cuspídeas mientras se desplazan por las vertientes de los dientes antagonistas.

Con el contacto de cúspide y fosa no es necesario restaurar los dientes posteriores y anteriores juntos.

Es posible localizar las cimas cuspídeas con suma precisión con-

tra los dientes no tallados, y la altura cuspídea y los contornos de la fosa pueden ser establecidos en un arco por vez, con la completa seguridad de que los contornos serán los correctos. La localización de los contornos de cúspide y fosa se decide según lo más conveniente para cada diente sobre la base y la dirección de las fuerzas lo más paralelas al eje mayor de cada diente y la estabilidad sin interferencia en los movimientos excéntricos.



2.- VARIACIONES DEL CONTACTO POSTERIOR EN EXCURSIONES LATERALES.

A medida que la mandíbula se mueve lateralmente, los dientes posteriores inferiores desocluyen en céntrica con los dientes superiores; ésta deslización describe una trayectoria dictada por los cóndilos en parte posterior y la guía anterior en la parte de enfrente. Así cada diente posterior está limitado a estas trayectorias bordeantes y por lo tanto no puede seguir una trayectoria desde relación céntrica que sea más plana o más convexa de lo que los cóndilos y la guía anterior lo permitan.

Cuando los dientes posteriores inferiores siguen estas trayectorias bordeantes pueden existir dos opciones respecto al contacto de los superiores, ya sea que mantengan su contacto o las vertientes cuspídeas no entren en contacto en ninguna posición mandibular excepto en relación céntrica. Esto depende de la dirección de la mandíbula, así tenemos, que un movimiento de trabajo, en el lado de balance no debe existir ningún contacto a excepción de la relación céntrica como se ha mencionado antes, pero en el lado de trabajo si debe existir contacto. Por tanto decimos que el lado activo desocluye a los dientes de lado de balance.

Respecto al lado de trabajo existen tres posibilidades de contacto :

- a) Función de grupo
- b) Función de grupo parcial
- c) Desoclusión posterior.

a) En la función de grupo se logra una distribución de las fuerzas laterales entre un grupo de dientes. La función de grupo está indicada siempre que la relación intermaxilar no permita que la guía anterior cumpla con su función de desocluir el lado de balance, por - - ejemplo :

- Oclusión de clase II con resalte exagerado.
- Oclusiones de clase II cuando todos los dientes anteriores-Inferiores estan por fuera de los superiores.
- Algunas oclusiones borde a borde.
- Casos de mordida anterior abierta.

b) La función de grupo parcial se refiere a que algunos dientes posteriores compartan la carga en excursiones mientras otros hacen con tacto unicamente en relación céntrica. Por ejemplo: un segundo molar puede ser muy firme en sentido vertical pero hipermovil en el sentido vestibulolingual. Este diente debe tocar únicamente en relación cén-trica y ser desocluido inmediatamente por los otros dientes en excursiones. Un primer premolar muy firme puede servir junto con un canino e incisivos moderadamente fuertes para desocluir al segundo premolar.

y los molares débiles.

La decisión de si un diente debe compartir o no las fuerzas laterales se tomará sobre la base de la resistencia de cada diente a ellas. Si el diente es débil lateralmente debe contactar únicamente en relación céntrica. Si un diente es firme y el criterio clínico dice que sería favorable para los otros dientes que ese diente comparta las fuerzas laterales y desgaste, así se hará.

Los problemas derivados de la función de grupo son producto de la armonía inadecuada de las vertientes contactantes. Así por ejemplo: los intentos de establecer la función de grupo con vertientes convexas son una invitación a la hipermovilidad. Para que la función de grupo reduzca las fuerzas con eficacia, las vertientes cuspídeas deben estar en armonía perfecta con los movimientos bordeantes laterales de la mandíbula. Las vertientes cuspídeas posteriores cuyo contorno no armoniza con los movimientos bordeantes mandibulares, son desocuidas si se las deja muy altas o interfieren, si alguna parte de la vertiente es más empinada que la parte correspondiente del movimiento mandibular lateral. Las interferencias en las vertientes de los dientes posteriores se toman progresivamente más lesivas a medida que se acercan al fulcro condíleo.

c) La Desoclusión posterior se refiere a la ausencia de contac-

to en los dientes posteriores en toda posición excepto la relación -
céntrica. Se establece con facilidad con la morfología de puntas cus-
pídeas y fosas. Debe ser realizada con morfología de tripode o de su-
perficie de tripode o de superficie con superficie para evitar inter-
ferencias laterales con contacto en céntrica en vertientes que son -
más empujadas que los movimientos bordeantes laterales de la mandíbu-
la.

Hay dos maneras de establecer la desoclusión posterior :

1o. Amonizar una guía anterior con los movimientos bordean-
tes funcionales primero, y luego, abrir las vertientes laterales de -
los dientes posteriores para que sean desocluídos por una guía ante-
rior correcta.

2o. Primero se hacen los dientes posteriores y luego se los
desocluye mediante la restricción de la guía anterior. La guía ante-
rior es la determinante apropiada de la forma oclusal posterior y por
lo tanto debe establecerse en primer lugar.

La desoclusión posterior se consigue mediante dos tipos de guía
anterior; función de grupo anterior y oclusión protegida por el cani-
no.

3.- SELECCION DE LA FORMA OCLUSAL PARA QUE HAYA ESTABILIDAD

También es importante decidir respecto a la cantidad de cúspides contactantes que se necesitan para que haya estabilidad máxima en diferentes condiciones.

Existen cuatro tipos básicos para escoger entre las relaciones intermaxilares normales :

Tipo 1 : Las cúspides vestibulares inferiores contactan con las fosas superiores. No hay otros contactos en céntrica. La función del lado activo se limita a las vertientes linguales de las cúspides vestibulares superiores.

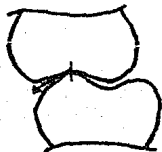
Si se desea puede mantenerse el contacto continuo en excursiones activas en la vertiente lingual de las cúspides vestibulares superiores o bien provocar la desoclusión de los dientes posteriores. Este tipo de relación oclusal es muy cómoda y funciona de manera satisfactoria.

La única desventaja de éste tipo de relación oclusal es su falta de estabilidad vestibulolingual confiable. La presión lingual es capaz de inclinar los dientes hacia vestibular con muy poca resistencia. Debido a que carece de estabilidad que le hubiere conferido el contacto cúspide lingual superior, se suele requerir mayores ajustes periódicos que con contornos oclusales más estables.

Tipo 2 : Contacto en céntrica de las puntas de las cúspides vestibulares inferiores y cúspides linguales superiores. La función ex-

cursiva del lado activo se limita a las vertientes linguales de las cúspides vestibulares superiores. No hay función excursiva en ninguna vertiente inferior.

TIPO 1



TIPO 2



El agregado de cúspides linguales superiores como contactos de sostén en céntrica contribuye en mucho a la estabilidad de los dientes posteriores.

Las fuerzas laterales en dirección vestibular son resistidas por el contacto de las cúspides linguales con las fosas inferiores. Las fuerzas hacia lingual son resistidas por las cúspides vestibulares inferiores contra las fosas superiores. Más aún el vector de la fuerza que actúa contra los conductos de cima de cúspide y fosa es orientado hacia el eje mayor del diente cuando los dientes son sometidos a fuer

zas laterales, porque el movimiento lateral se produce al rotar el diente al rededor de un punto de la raíz.

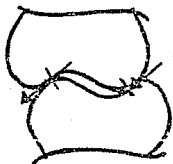
El contacto en excursión lateral se limita de la vertiente lingual de las cúspides vestibulares superiores, las mismas que el Tipo 1, ésto no representa problemas de fuerzas laterales en tanto las vertientes superiores estén en perfecta armonía con los movimientos bordeantes laterales. La vuelta a los conductos de sostén tiene suficiente efecto estabilizador para mantener la oclusión dentro de límites prácticos. Los contactos en vertientes del lado activo pueden ser desocluidos cuando se desee por medio de la modificación de las vertientes superiores.

Si se han de utilizar cúspides linguales superiores como contacto de sostén en céntrica, las vertientes de las fosas inferiores deben ser menos empinadas que la gúfa anterior lateral. Si las cúspides linguales superiores han de ser desocluidas en todos los movimientos laterales, las vertientes de las fosas inferiores deben ser menos inclinados que la gúfa anterior.

Desde el punto de vista clínico, la realización de éste tipo de contacto oclusal es excelente, es cómodo y funcional y su estabilidad es tan buena o mejor que cualquier otro tipo de relación oclusal.

Tipo 3 : Contacto en céntrica en las cimas de las cúspides vestibulares inferiores y cúspides palatinas superiores. El contacto en

la excursión activa se limita a la vertiente lingual de las cúspides vestibulares superiores y las vertientes vestibulares de las cúspides linguales inferiores.



Este tipo de contacto oclusal es idéntico al tipo 2 excepto que la vertiente vestibular de la cúspide lingual inferior se transforma en vertiente funcionante.

La diferencia mayor entre éste tipo de forma oclusal y el Tipo 2 es la dificultad de llevarlo a cabo. Para poner en contacto las cúspides linguales superiores en excursión activa hay que contornear con toda la precisión las vertientes vestibulares de las cúspides linguales inferiores según el exacto movimiento bordeante lateral tanto del cóndilo como de la guía anterior. Si la vertiente se deja demasiado plana desocluirá, si es demasiado empinada interferirá.

Por su complejidad de elaboración es menos aconsejada que la relación de oclusión Tipo 2.

Tipo 4 : Contacto de trípode. Hay dos clases de contacto de trípode :

1ª Contacto en los lados de las cúspides y paredes de las fosas.

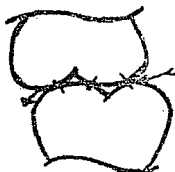


El contacto en los lados de las cúspides no permite ningún movimiento lateral o protrusivo en un plano horizontal, de modo que si la guía anterior fue aplanada aún una distancia corta desde los topes en céntrica para permitir un desplazamiento lateral de la mandíbula, este tipo de forma oclusal estará contraindicada. También está contraindicada para todo paciente que requiera una céntrica larga.

Puede ser utilizada en ciclos funcionales verticales o casi verticales con oclusión con protección canina u oclusión con protección anterior.

El contacto de trípode es el más difícil de realizar de todas las formas oclusales.

2ª Contacto en céntrica en los bordes de las fosas y en la parte superior de las cimas de cúspides anchas sin contacto en excursiones excéntricas.



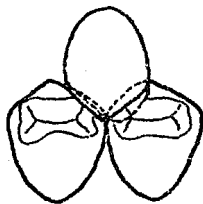
Este tipo de contacto de trípode funciona en cualquier tipo de gufa anterior porque permite el movimiento horizontal lateral sin interferencia. Es desocluido anatómicamente por cualquier efecto de la gufa anterior salvo el plano, de modo que no se lo puede utilizar -- cuando está indicada la función de grupo posterior.

Cuando es un contorno oclusal plano y las cimas cuspídeas no calzan en las fosas, no es necesario que el ancho de la fosa sea menor -- que el de la cima cuspídea, por tanto no es difícil llevarlo a cabo.

En la representación esquemática de una oclusión normal, las cúspides fundamentales ocluyen en fosas o en rebordes marginales debido a que la oclusión promedio tiende más a una relación cuspíde-fosa o -- cuspíde-reborde que una de borde a borde (mesial-distal y vestibular lingual). Tal representación facilita la discusión de los conceptos y el tratamiento de la oclusión, ésto no significa que una restaura--

ción específica debe forzarse a la relación anatómica preconcebida.- El tipo de relación cúspide-fosa o cúspide-reborde de las restauraciones debe estar relacionado con la estabilidad y la función oclusal.

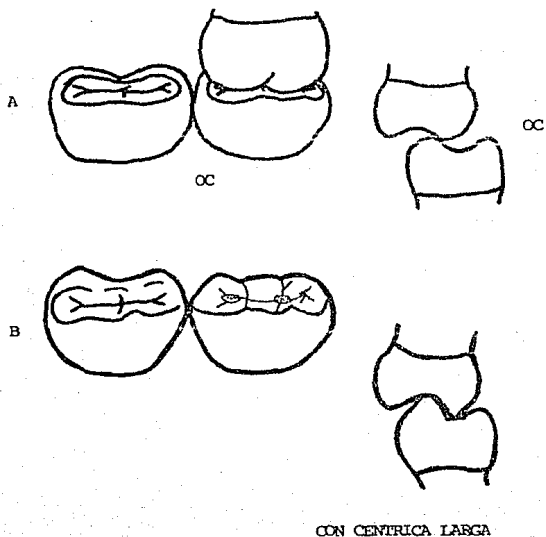
La estabilidad oclusal no se mejora si las restauraciones se hacen en relaciones cúspide-fosa en lugar de con cúspide-fosa, cúspide reborde. Por ejemplo: si la cúspide palatina de un premolar superior ocluye con el reborde marginal de los premolares inferiores, sería incorrecto cambiar la posición del acúspide lingual de la nueva restauración solo para obtener una relación cúspide-fosa.



Los rasgos morfológicos no deben distorcionarse simplemente para satisfacer un concepto filosófico de oclusión. La cúspide palatina del premolar superior puede ocluir ya sea en el reborde marginal

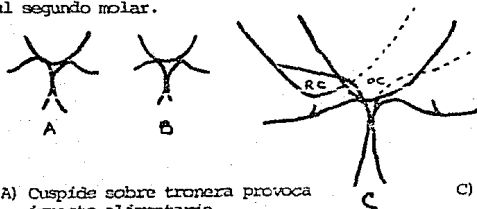
o en la fosa distal dependiendo de la posición del premolar superior.

En algunos casos como en una oclusión molar mesial-distal, borde, se puede obtener una mejor estabilidad oclusal colocando las os pides fundamentales en las fosas central y distal.



El sitio de mayor impacto alimentario es la zona interproximal entre el primero y segundo molares inferiores, ésto es provocado - por la incorrecta colocación de los contactos, los rebordes marginales o los topes en céntrica de los molares inferiores y la ubicación incorrecta o anormal de las cúspides distopalatinas de los molares superiores. Con frecuencia el segundo molar inferior puede moverse hacia distal después de la restauración del primer molar inferior por topes en céntrica inadecuados en el segundo molar.

Para impedir el impacto alimentario y para detener el movimiento distal del segundo molar, la cúspide distopalatina del primer molar superior debe contactar con el reborde marginal mesial del segundo molar en oclusión céntrica y a la vez ser lo suficientemente ancha como para contactar con el reborde marginal distal del primer molar. La punta de la cúspide no debe ocluir en la tronera entre los rebordes marginales ya que ésto actuará como una interferencia en céntrica y en protrusión y tenderá también a llevar hacia distal al segundo molar.



A) Cúspide sobre tronera provoca impacto alimentario

B) El desgaste de la punta cúspidea favorece la libertad en céntrica.

C) La punta de la - cúspide debe evitar contacto prematuro en R.C.

Al hacer restauraciones donde existen rebordes marginales de molares adyacentes a distintos niveles y cuando la cúspide distopalatina del molar superior ocluye en el espacio interproximal lingual entre los molares inferiores puede obtenerse una relación oclusal funcional si se restaura el primer molar superior encerrando la cúspide distopalatina de la restauración del molar superior de manera que ocluya en la fosa distal del primer molar inferior. Si se va a restaurar el primer molar inferior, el reborde marginal distal debe hacerse de la misma altura que el reborde marginal mesial del segundo molar inferior, y la cúspide distopalatina del molar superior debe reducirse para dar lugar a la nueva restauración en relación céntrica e impedir la intrusión en la zona lingual interproximal entre los molares inferiores. Cuando el diente superior se va a restaurar y la cúspide distopalatina ocluye en relación céntrica sobre un reborde marginal alto del molar inferior en lugar de hacerlo en la zona interproximal, la cúspide distopalatina puede encerrarse de manera tal de eliminar el contacto prematuro en relación céntrica.

Cuando se ha de restaurar un diente inferior donde existen rebordes marginales de distintas alturas en dientes adyacentes y la cúspide palatina superior no ocluye en la zona interproximal sino que lo hace sobre los rebordes marginales, el reborde marginal distal del molar o premolar inferior debe hacerse de la misma altura -

que el reborde marginal adyacente para impedir empaquetamiento --
alimentario. Además ésto evita la tendencia a mover el premolar o -
el molar inferior hacia distal debido al contacto prematuro sobre -
el reborde marginal distal de los dientes inferiores más distales.

Las formas oclusales deben distinguirse a lo largo de los ejes
mayores de los dientes y sobre las caras planas más que superficies
inclinadas. .

La ubicación de las cúspides, surcos y rebordes en las restau-
raciones individuales deben conformarse a los movimientos mandíbula
res del paciente y a su oclusión en lugar de ser regidos solamente
por conceptos y registros de movimientos condilares.

CAPITULO VIII

EXAMEN CLINICO DE LA OCLUSION

El examen clínico es muy complejo y laborioso y debe realizarse teniendo presente que los dientes sólo son instrumentos de trabajo - del sistema estomatognático y que, como tales, solo son parte constituyente de un todo. No debemos hacer un estudio y menos un diagnóstico examinando solamente los dientes ya sea en el paciente o sobre modelos los montados en un articulador no ajustable.

Para efectuar un examen clínico es necesario tomar en cuenta los siguientes puntos :

- 1.- Antecedentes psicológicos del paciente.
- 2.- Palpación y audición de las articulaciones temporomandibulares.
- 3.- Palpación de músculos masticadores.
- 4.- Investigar si existen hábitos perniciosos.
- 5.- Observar si existen asimetrías faciales.
- 6.- Trayectoria de la mandíbula en apertura y cierre.
- 7.- Examen dental.
- 8.- Examen periodontal.
- 9.- Examen radiográfico.

10.- Análisis funcional de la oclusión de los dientes.

1.- ANTECEDENTES PSICOLÓGICOS DEL PACIENTE.

Es importante conocer los antecedentes psicológicos del paciente para determinar su estado psíquico y emocional, antes de cualquier tratamiento.

Las tensiones nerviosas y los factores de ansiedad con frecuencia están relacionados directa o indirectamente con disarmonias del sistema estomatognático. Cuando un paciente presenta severos trastornos psíquicos, se recomienda la psicoterapia antes de iniciar cualquier tratamiento, ya que en algunos casos no está en condiciones de aceptar o rechazar una terapia oclusal.

Para conocer dicho estado psíquico se recomiendan trece preguntas que revelan rasgos neuróticos del paciente, la afirmación de tres o más preguntas, a excepción de la pregunta once, indicará la presencia de problemas psicológicos. Así mismo es necesario indagar a fondo en cada una de las preguntas que sean respondidas afirmativamente.

- 1.- ¿Sufre usted de insomnio?
- 2.- ¿Se fatiga fácilmente?
- 3.- ¿Se enoja con facilidad?
- 4.- ¿Es usted ansioso?
- 5.- ¿Sufre de palpitaciones?

- 6.- ¿Tiene sensación de vértigo o náuseas con frecuencia?
- 7.- ¿Se deprime frecuentemente?
- 8.- ¿Siente miedo con frecuencia?
- 9.- ¿En general, siente que la gente está en su contra?
- 10.- ¿Siente que se le escapan las ideas?
- 11.- ¿Tiene buena memoria?
- 12.- ¿Con frecuencia tiene ganas de pelearse con las personas?
- 13.- ¿Siente ganas de herirse a sí mismo?

2.- PALPACION Y AUDICION DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES.

La palpación, audición y auscultación de las articulaciones son básicas en un examen clínico de la oclusión. En éste examen debemos verificar si existen o no dolor de las articulaciones durante los movimientos mandibulares, al mismo tiempo que debemos escuchar con o sin estetoscopio si existen sonidos en dichos movimientos, éstos sonidos pueden ser chasquidos o crepitaciones; también es importante si las articulaciones se traban o siguen su trayectoria normal (Luxaciones y subluxaciones).

Para poder hacer la palpación de las articulaciones el Odontólogo debe estar frente al paciente y con las yemas de los dedos colocadas en la región articular. El paciente debe hacer tres movimientos que son: El primer movimiento será de borde a borde y después retorno de la mandíbula por el mismo trayecto. No debe desplazarse con fuerza pues podría provocar dolor. El segundo movimiento es de lateralidad hacia la derecha y hacia la izquierda alternativamente. El tercer movimiento será de apertura y cierre.

3.- PALPACION DE MUSCULOS MASTICADORES

MASETEROS :

Los músculos maseteros se palpan siguiendo los dedos índice y medio el músculo de arriba hacia abajo, poniendo principal interés en la parte central de la masa muscular y recorriendo los dedos en ésta zona que con frecuencia despierta molestia, dolor o ambos.

El paciente debe estar sosteniendo una contracción isométrica, para ello apretará haciendo contacto con los bordes de los incisivos superiores e inferiores, esto, con el fin de que únicamente se produzca la contracción masetérica sin la acción temporal. El Odontólogo debe hacer la palpación simultánea de ambos maseteros derecho e izquierdo con el objeto de discriminar las diferencias de tono y para que el paciente también pueda sentir esas diferencias entre un la

do y otro en el mismo momento.

TEMPORALES :

Los músculos temporales se palpan colocando la yema de los dedos índices o medios en la zona anterior de los músculos, mientras el paciente aprieta la dentadura fuertemente. Posteriormente se deslizan los dedos hacia la parte media y finalmente hacia la parte posterior.

SUPRAHIOIDEOS :

El grupo de músculos suprahioideos se palpa al momento en que el paciente deglute, colocando al Odontólogo la palma de la mano en posición horizontal por la parte externa del piso de la boca.

PTERIGOIDEOS INTERNOS :

La palpación del pterigoideo interno se hace colocando el dedo índice sobre el músculo masetero y el otro índice interiormente -- opuesto, así, al recorrer los índices, los músculos son palpados propticéptivamente.

PTERIGOIDEOS EXTERNOS :

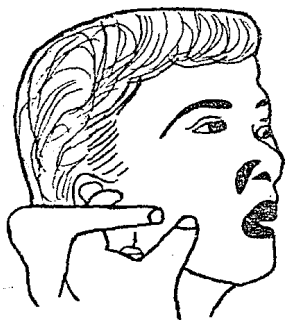
Los músculos pterigoideos externos son los músculos mas involucrados en la disfunción temporomandibular y son los más difíciles de palpar y los que reaccionan muchas veces con dolor agudo. Esto se explica ya que tienen a su cargo una serie de movimientos mandibulares y meniscales que deben desarrollar con gran rapidez y versatilidad.

Para palpar el músculo pterigoideo externo del lado derecho del paciente primeramente le pedimos que abra la boca ligeramente acompañada de una lateralidad derecha suficiente para poder introducir el dedo índice izquierdo nuestro hasta la tuberosidad del maxilar y desde ahí doblamos en dirección a la línea media para tocar las inmediaciones del músculo, nunca el músculo propiamente debido a su localización anatómica.

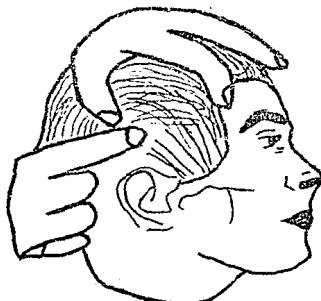
El músculo pterigoideo externo izquierdo se palpará con el dedo índice derecho y de la misma manera que el músculo derecho.

Cuando el músculo está espástico, obliga a desviarse y/o a limitar el movimiento de apertura mandibular así como provocará el chasquido articular. A medida que la práctica aumente se podrá diferenciar entre una tensión y una flaccidez del músculo.

Frente a una contracción espástica, los músculos se tomarán duros y en ocasiones ^{con} una serie de nudos.



MASETERO



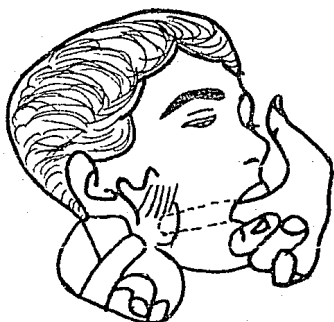
TEMPORAL



SUPRAHICIDEOS



MITAD SUPERIOR DEL PTERIGOIDEO
INTERNO



MITAD INFERIOR DEL PTERIGOIDEO INTERNO



PTERIGOIDEO EXTERNO

4.- HABITOS PERNICIOSOS :

Es importante conocer si existen hábitos perniciosos como son: - hábito de chupar el dedo, u objetos, de morder cosas, hábito de lengua, de chuparse los labios, de morderse las uñas, bruxismo o bruxomanía, hábito de respirar por la boca, etc. ya que todos éstos hábitos afectarán en menor o mayor importancia la oclusión del paciente y en éstos casos es necesario eliminar primero el hábito antes de comenzar cualquier tratamiento.

5.- ASIMETRÍAS FACIALES :

Debemos observar si existen asimetrías y cual sería la posible causa y cuales son sus consecuencias, dichas asimetrías podrían ser por disparidad esquelética, mala posición de la mandíbula, problemas neuromusculares e incluso malposiciones dentarias, o bien por alguna patología neoplásica. Esto podemos observarlo frente al paciente durante la posición de descanso o al hablar, o sonreír, dependiendo de la gravedad de la asimetría.

6.- TRAYECTORIA DE LA MANDIBULA :

La dificultad de abrir o cerrar la boca es fácil de percibir visualmente, en cambio la desviación de la mandíbula puede apreciarse mejor si se dibuja un punto en el mentón del paciente, se coloca una

regla en sentido vertical, sobre el punto, se pide al paciente que abra y cierre y así se verá si el punto se aparta de la regla o se esconde detrás de ella. La apertura máxima debe ser no menor de 40 mm.

7.- EXAMEN DENTAL :

Para el examen dental debemos observar :

- a) Número de dientes presentes y ausentes.
- b) Presencia y condiciones de restauraciones fijas y removibles.
- c) Inclinación de los dientes.
- d) Rotación
- e) Extrusiones o intrusiones.
- f) Facetas de desgaste.
- g) Apíñamiento.
- h) Diastemas
- i) Erupciones parciales.

8.- EXAMEN PERIODONTAL :

- a) Número de dientes con movilidad y grado de ésta, que presentan.
- b) Higiene bucal.
- c) Bolsas gingivales y periodontales.

- d) Resección gingival
- e) Forma, color, tono y textura de la encía.
- f) Presencia de sarro supra o infragingival.

9.- EXAMEN RADIOGRAFICO :

Debemos completar el estudio con un examen radiográfico que nos muestre :

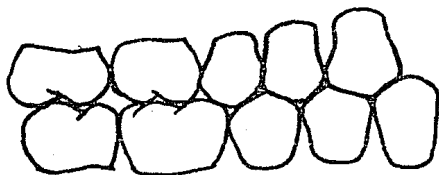
- a) Condiciones del hueso.
- b) Lamina dura.
- c) Radiolucencias.
- d) Caries.
- e) Restauraciones defectuosas.
- f) Espacio del ligamento periodontal.
- g) Séptum interdental adecuado.
- h) Forma y longitud de las raíces.
- i) Proporción corona-raíz
- j) Cálculos pulpaes.
- k) Presencia de tártaro o sarro subgingival.

10.- ANALISIS FUNCIONAL DE LA OCLUSION DE LOS DIENTES :

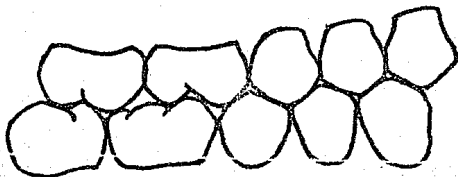
La relación intercusídea anteroposterior de los molares y premolares está determinada por la relación esquelética de la mandíbula -

respecto al maxilar.

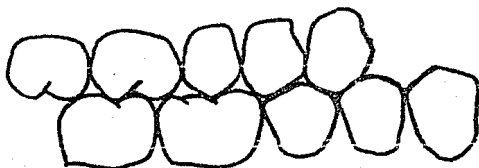
Contactos de las cúspides en relación esquelética de Clase I de Angle en oclusión céntrica (ortognática). En una dentición natural - raramente se encuentra este tipo de relaciones de contacto sobre todos los dientes.



Contacto de las cúspides de soporte en relación esquelética de clase II en oclusión céntrica, la intercuspidadación tiene lugar una - unidad premolar más distalmente que en la relación de clase I.



Los contactos de las cúspides soporte en relación esquelética de Clase III en oclusión céntrica. Cuando la mandíbula es suficientemente prógnata en oclusión céntrica, la intercuspidadación se da una unidad premolar más anterior que la relación de Clase I.



La superposición horizontal debe ser un tercio o la mitad de la vertical.

Para determinar la superposición tanto horizontal como vertical se pide al paciente que muerda con las muelas y colocando cinta de celofán o mylar entre cada par de dientes antagonistas se trata de retener, si la cinta sale fácilmente muestra que no hay contacto, pero si hay contacto entónces quedará retenida la cinta entre los dientes. Debe existir por lo menos un par de dientes en contacto en cada segmento canino y uno a cada lado de la línea media en el segmento incisivo (tomemos en cuenta que el segmento canino comprende de incisivo lateral, canino y primer premolar, y el segmento incisivo comprende los -

cuatro incisivos).

Para determinar la dimensión vertical hacemos dos marcas faciales en una línea media, una marca en la nariz y otra en la barbilla.- El paciente sentado en posición erguida, con relajación total de los músculos faciales y masticadores y con los labios cerrados, se sitúa a la mandíbula en posición de reposo (sin contacto dentario), se toma la medida de esos dos puntos y a ésta distancia se le conoce como dimensión vertical en reposo.

La dimensión vertical oclusal es la distancia entre estos dos puntos pero con contacto dentario en oclusión céntrica.

La distancia interoclusal o espacio libre es la diferencia entre éstas dos dimensiones verticales (de reposo y oclusal).

También es importante tomar en cuenta el plano de oclusión.

El plano del eje orbital es un plano que establece la conexión entre el cráneo y la horizontal. Es un plano que pasa por el borde inferior orbitario y el eje de rotación de bisagra terminal.

La curva de Spee y la Curva de Wilson son de gran utilidad y es por eso que debemos tomarlas en cuenta, éstas las vamos a poder observar en modelos de estudio.

Para detectar el punto de contacto inicial en relación céntrica, se guía la mandíbula para colocar los cóndilos en relación céntrica y se provoca un cierre hasta el primer contacto dental, con previa colo

cación de papel de articular, así se marcará la localización de dicho contacto inicial.

Colocamos nuevamente papel de articular entre las superficies - oclusales y se provoca un contacto dentario en oclusión céntrica, se repite ésta operación pero sin el papel, entónces se producirá sobre las superficies de contacto una imagen parecida a un halo, un punto - blanco central rodeado por una marca de tinta de papel de articular, también podemos usar tiras de papel mylar o celofán, o cera indicadora oclusal, se coloca la cera calentada entre los dientes inferiores y se ocluye repetidamente con la mandíbula en oclusión céntrica hasta que la cera enfríe. Los puntos de penetración de cera indican puntos de contacto dentarios. Si hay perforación indica puntos prematuros de contacto, para verificar ésto, colocamos el dedo sobre la parte vestibular del diente y se pide al paciente que golpetee suavemente y se - apreciará un ligero movimiento.

Llevamos la mandíbula del paciente de relación céntrica a oclu- ción céntrica mediante un ligero deslizamiento anterior, a éste desli- zamiento se le conoce como libertad en céntrica y mide aproximadamen- te 1 mm. La dirección del deslizamiento en céntrica está determinado por la posición y naturaleza de los puntos de contacto.

Se dice que los contactos prematuros suelen presentarse en - las vertientes mesiales de las cúspides palatinas de los molares y -

premolares superiores sobre las vertientes distales de las cúspides vestibulares de los molares y premolares inferiores.

Cuando existe una posición intercuspídea aceptable debe existir por lo menos dos pares de dientes que tomen contacto de cada lado, uno en la zona de molares y otro en el segmento canino.

Durante los movimientos de trabajo los dos patrones de contacto dentario en el lado de trabajo que más frecuentemente hayaremos son la guía canina y la función de grupo. En ésta guía canina no debe haber contactos posteriores y sí pueden existir contactos de los incisivos central y lateral en el lado de trabajo. Esta guía canina se presenta principalmente en pacientes jóvenes de 17 a 26 años.

En un movimiento de trabajo todos los dientes anteriores y posteriores, superiores e inferiores en el lado de trabajo permanecen en contacto.

Ya sabemos que las superficies que contactan en el lado de trabajo son vertientes vestibulares mesiales y distales de las cúspides vestibulares inferiores con las superficies guía de las vertientes palatinas mesiales y distales de las cúspides vestibulares de los dientes superiores posteriores, pero también pueden producirse contactos entre las cúspides palatinas superiores y las linguales inferiores.

Durante los movimientos de trabajo no debe haber ningún contacto en el lado de balance. Se puede utilizar papel de articular con dos -

colores, primero marcamos puntos de contacto en oclusión céntrica con un color y después en otro color marcamos puntos de contacto en el lado de trabajo y en el lado de balance. Los contactos en oclusión céntrica serán los que están marcados con dos colores y los que están marcados con el segundo color serán los correspondientes al lado de trabajo y balance. Cuando se lleva la mandíbula de oclusión céntrica a posición de borde a borde existe inmediatamente una desoclusión de los dientes posteriores. Si existen contactos posteriores se consideran como interferencias protrusivas.

En una relación de clase II división I hay contactos dentarios posteriores en la protrusión desde oclusión céntrica hasta que los dientes anteriores contactan y la guía incisal separa a los dientes posteriores.

En las relaciones oclusales de clase III existe muy ligera o ninguna guía incisal o desoclusión de dientes posteriores en la protrusión mandibular desde la oclusión céntrica.

Durante los movimientos iniciales del movimiento protrusivo en las relaciones incisales de Clase II división I y en algunos casos de Clase III, la protrusión tiene como guía, contactos en los dientes posteriores. Estos contactos pueden considerarse como fisiológicamente aceptables si están distribuidos de forma adecuada y en armonía con la guía condílea.

Una interferencia en el lado de balance es un contacto sobre dicha área que provoca la desoclusión del lado de trabajo o que obstaculiza los movimientos del deslizamiento.

La mayoría de los contactos dentarios antagonistas que generan fuerzas horizontales suelen considerarse patológicos.

Ya sabemos que no existe una relación oclusal exacta, simplemente hay una gama para lo normal, de esto podemos decir que en una oclusión normal, podríamos encontrar una protección canina, una protección de grupo o ambas. La protección canina como ya se mencionó, se presenta principalmente en pacientes jóvenes, ésta nos va a proteger a los molares de fuerzas excesivas al hacer contacto provocando un trauma a los tejidos de soporte, por tanto, los caninos e incisivos permiten contacto con la posición de cierre en céntrica. La protección de grupo se presenta en pacientes de más de 30 años. Pero si un paciente presenta una oclusión con protección de grupo, sin síntomas desfavorables ni pérdida osea puede considerarse normal y no deben hacerse restauraciones que la modifiquen a una oclusión con protección canina, ya que podría provocarse una hipermovilidad de éstos caninos, por lo tanto debemos respetar así esta protección de grupo aunque no haya protección canina.

Una oclusión balanceada bilateral se presenta en pacientes con más de 50 años. Es cuando durante un movimiento de trabajo en el lado de balance también existen contactos dentarios. Esto es provocado prin

principalmente por años de atrición y posiblemente a abraciones que ayudan a generar éstos contactos de los dientes durante la función. Esta oclusión balanceada debe estar presente en dentaduras completas.

Todo trabajo de restauración odontológica que mantenga un grado de tolerancia biológica imitará la pauta oclusal ya existente.

Los contactos prematuros en céntrica, como las interferencias oclusales en movimientos de trabajo, balance, protrusión, deben ser eliminados antes de realizarse maniobras restauradoras de manera que no se introduzcan nuevas interferencias a las restauraciones.

CAPITULO IX

BRUXISMO

El bruxismo se define según Ramfjord como el rechinar y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales.

Existe una tendencia transitoria, que es muy común y puede considerarse normal, a apretar los maxilares y los dientes al efectuar un esfuerzo físico como empujar o levantar objetos pesados o una tensión nerviosa aguda no específica como hacer cesar una manifestación emocional como el llanto. Este apretamiento y fijación de los dientes y maxilares durante dicha sobrecarga emocional o el ejercicio físico no debe considerarse bruxismo, aún cuando es un apretamiento no funcional.

El rechinar, apretamiento y movimiento de trituración no funcionales en oclusión céntrica puede ser de diferente importancia para los dientes como para el periodonto, que la trituración excéntrica. Por tal motivo Ramfjord dividió al bruxismo en bruxismo excéntrico al rechinar y movimiento de trituración de los dientes en excursiones excéntricas y bruxismo céntrico al apretamiento en céntrica, el bruxismo céntrico también es conocido como bruxomanía; el que se denomine bruxismo céntrico o excéntrico depende de la ubicación de las interferencias oclusales que actúan como factores desencadenantes

del bruxismo. El bruxismo excéntrico tiene por lo general interferencias excéntricas mientras que el bruxismo céntrico se encuentra en relación con inestabilidad oclusal en la inmediata vecindad con la céntrica. Tanto uno como el otro son expresión del aumento del tono muscular. (Tono muscular es la resistencia pasiva de los músculos al estiramiento apreciada clínicamente, un músculo con aumento del tono muscular es denominado hipertónico, ante una disminución de dicho tono se denominará hipotónico).

Con frecuencia se dice que en el bruxismo excéntrico intervienen contracciones musculares isotónicas, y en el bruxismo céntrico contracciones musculares isométricas. Esto no es científicamente comprobado ya que el apretamiento común consta de pequeños movimientos de la mandíbula y cambios subsecuentes en la longitud de los músculos afectados. Por tanto, el apretamiento implica tanto la actividad muscular isométrica como la isotónica. (Contracción isotónica es el acortamiento de un músculo bajo una carga constante, contracción isométrica es la contracción muscular sin acortamiento).

La etiología del bruxismo excéntrico es una sobrecarga psíquica y la interferencia oclusal.

El bruxismo está íntimamente relacionado con el aumento del tono muscular, dicho tono muscular puede aumentar por la tensión emocional o nerviosa, por molestias y por interferencias oclusales. La interac-

ción de éstos tres mecanismos proporciona las bases neuromusculares del bruxismo.

El bruxismo puede aliviarse o eliminarse por medio de la corrección de la disarmonía oclusal por lo menos hasta un grado en que no sea notado por el paciente, y sus efectos sobre el aparato masticador sean mínimos. Pero el bruxismo puede ser reintroducido en cualquier momento por la colocación de una restauración con interferencia oclusal.

Electromiográficamente se observa que después de la corrección de la disarmonía oclusal vendrá una marcada reducción del tono muscular y la integración armónica de la acción muscular.

Cualquier tipo de interferencia oclusal puede desencadenar o mantener el bruxismo cuando se combina con tensión psíquica.

El primer factor desencadenante del bruxismo es la discrepancia entre la relación céntrica y la oclusión céntrica, el segundo en orden de importancia son las interferencias de el lado de balance, y de menor importancia que los factores ya señalados son las interferencias en las excursiones protrusivas o en el lado de trabajo.

Siempre encontraremos algún tipo de interferencia oclusal en todos los pacientes con bruxismo, aunque en ocasiones será difícil localizar dichas interferencias sobre todo en el recorrido retrusivo de oclusión céntrica a relación céntrica en pacientes con músculos hiper

tónicos y bruxismo, ésta es la causa por la que muchos autores afirman haber encontrado pacientes con bruxismo que no presentan interferencias oclusales.

Existen también factores locales diferentes a las interferencias oclusales que contribuyen a la hipertonicidad muscular y a la iniciación de movimientos mandibulares anormales como son: colgajos gingivales de terceros molares, o cualquier tipo de enfermedad periodontal - especialmente si hay dolor, irregularidades en la superficie del labio, mejillas y lengua, y dolor o malestar en la Articulación Temporo mandibular y músculos mandibulares.

El bruxismo se efectúa a un nivel subconsciente controlado de manera refleja y es por tanto ignorado por la mayoría de los pacientes a menos que se les haya llamado la atención sobre él.

El bruxismo más intenso generalmente se presenta durante la noche pero muchos pacientes lo manifiestan también durante el día bajo tensión.

El rechinar o movimientos de trituración de los dientes son más comunes durante la noche mientras que la presión o apretamiento es más común en el día; aunque pueden presentarse ambos estados tanto en el día como durante el sueño.

La vida emocional de un paciente se prolonga también durante la noche e inclusive puede acentuarse y ponerse de manifiesto en los sueños.

Debido a que como se sabe, durante el sueño existe contacto dentario en la deglución y que ésto aumenta en los períodos de sueño ligero, va a provocar que por ejemplo, una persona que duerme sobre la espalda, durante la deglución va a existir un contacto retruído o sea en relación céntrica y si existen interferencias en éste recorrido retrusivo entónces se puede desencadenar el bruxismo; lo mismo sucede - si el paciente duerme de lado, las interferencias que pueda tener en excursiones laterales también van a desencadenar bruxismo.

El apretamiento de los dientes, bruxismo céntrico o bruxomanía - es considerado un hábito desagradable. Normalmente el apretamiento de los dientes está relacionado con un aumento general del tono muscular en la tensión emocional y psíquica o como una acción fijadora durante un esfuerzo físico; es decir diferenciar entre un apretamiento dental normal y patológico. El apretamiento anormal o bruxismo céntrico se efectúa principalmente cuando no existe ninguna causa urgente de - esfuerzo físico o tensión, y se presenta más comunmente durante las - horas de vigilia que durante la noche aunque también ocasionalmente - se presenta durante ésta última.

Dicho apretamiento es subconsciente y silencioso por tal motivo el paciente en muchas ocasiones no se dá cuenta.

El principal resultado de los contactos dentarios es el desgaste oclusal, la firmeza de estos contactos depende del carácter de las -

estructuras de soporte de los dientes, de la forma de las raíces, de la relación corona raíz, la posición de los dientes y la dureza de las superficies de contacto oclusal, incluyendo los materiales de restauración. Todo éstos factores son ligeramente desiguales lo que provoca desigualdad en el desgaste oclusal, y por tanto relaciones de contacto diferentes. Por tal motivo el contacto dispar es considerado un factor desencadenante oclusal, al ponerse los dientes en contacto, y es por esto que la etiología del apretamiento de los dientes es similar a la del bruxismo. Sin embargo no hay una relación específicamente entre el factor oclusal desencadenante y el apretamiento de los dientes como lo es en el mismo factor oclusal desencadenante y el bruxismo.

Como resultado del bruxismo es posible encontrar modificación tisular asociada a la oclusión traumática, pero como éstas alteraciones tisulares se presentan principalmente en tejido periodontal apical del reborde alveolar, entónces se cree que el bruxismo no va a iniciar una gingivitis o la formación de bolsas gingivales. Es necesario reconocer que el bruxismo por sí solo no necesariamente va a dar origen a procesos patológicos de los tejidos periodontales. En individuos con soporte periodontal normal, las secuelas del bruxismo serán: hipertrofia compensadora de las estructuras periodontales, engrosamiento del hueso alveolar, aumento de la trabeculación del reborde al

veolar, mejor ensanchamiento de la membrana periodontal por abundancia de fibras colágenas, y una mejor inserción de fibras al cemento; - cualquier otra alteración periodontal es debida a una ya existente patología periodontal.

Eschler dice que la enfermedad periodontal predispone al bruxismo debido al aumento del tono muscular. Tanto las molestias como el movimiento de los dientes asociados con inflamación gingival y periodontal pueden desencadenar bruxismo; éstos dos factores desencadenantes, tono muscular y molestias por inflamación presipitan el bruxismo y es por ésto que se puede afirmar que los padecimientos periodontales van a provocar bruxismo.

Los daños más importantes ocasionados por el bruxismo se dan más frecuentemente en la corona que en el periodonto, y éste daño es: el desgaste oclusal que dá por resultado una reducción antiestética en la longitud de la corona; alteraciones en las relaciones de contacto interproximal y también puede ocasionar pulpitis, exposición o muerte de la pulpa. Otras secuelas son: bordes del esmalte afilados e irritantes, dientes o restauraciones fracturados e incluso estrangulación apical. Puede existir movilidad dentaria principalmente cuando no hay enfermedad periodontal o es mínima. Es posible encontrar también otras alteraciones como son: El aumento del tono muscular e hipertrofia de los músculos masticadores principalmente de los maseteros y puede -

ser unilateral o bilateral; los músculos masticadores son sensibles a la palpación; incomodidad y dolor de la articulación temporomandibular; exostosis de los maxilares (neoformaciones óseas) que pueden re-
cidivar después de su extirpación si el bruxismo continúa; sonidos oclusales audibles de trituración no funcional. La incomodidad por interferencia oclusal afecta al Sistema Nervioso Central provocando un descenso del umbral de irritabilidad de las neuronas que interfieren en los movimientos reflejos de la mandíbula, así como, aumento del tonc muscular por estímulo directo del Sistema Nervioso Fusomotor.

TRATAMIENTO

Es de vital importancia para el tratamiento exitoso de cualquier trastorno de naturaleza funcional reconocer los factores etiológicos mediante procedimientos de diagnóstico, así como eliminar los factores causales.

En el caso del bruxismo sabemos que tiene una doble etiología que incluye factores oclusales y factores psíquicos, el tratamiento debe incluir la eliminación de ambos factores; y puesto que se necesita la presencia de ambos factores para que se inicie el bruxismo, éste problema debe ser eliminado por terapéutica local o psicoterapia.- Se ha demostrado que lo dicho anteriormente es cierto en cuanto al bruxismo ecéntrico pero en cuanto al bruxismo ecéntrico aún no está -

bien definido si el tratamiento local es de igual importancia como la psicoterapia.

Existen algunos posibles métodos de tratamiento para el paciente con bruxismo que a continuación se enunciarán.

PSICOTERAPIA

Se ha utilizado con éxito en relación con la disminución de la tensión psíquica o emocional del paciente, aunque en ocasiones dicho paciente ha desarrollado trastornos psíquicos o emocionales tan profundos que el odontólogo no está capacitado para evaluar o tratarlos. La psicoterapia, puede, efectuada adecuadamente, reducir la tensión y eliminar por lo menos temporalmente el bruxismo, pero como ésta es una terapéutica compleja y que lleva bastante tiempo, debe quedar limitada a pacientes que verdaderamente lo necesitan. La mayoría de los pacientes no necesitan la psicoterapia complicada, y simplemente pueden ser ayudados mediante las sencillas recomendaciones del dentista.

También es posible para disminuir la tensión psíquica el empleo de un tratamiento sistémico y así reducir el bruxismo, pero éste tratamiento no es del todo efectivo ni aconsejable, ya que los medicamentos tranquilizantes pueden aliviar transitoriamente la tensión muscular y bajar el umbral de la respuesta neuromuscular de la interferencia oclusal, lo suficiente para hacer cesar el bruxismo, pero en -

cuanto se interrumpa el medicamento el bruxismo reincidirá, además -- puede provocar adicción si el paciente con problemas psíquicos acepta el medicamento como un escape de la tensión. El único uso permisible de dichos medicamentos es con el propósito de eliminar temporalmente los espasmos musculares dolorosos para poder efectuar un diagnóstico preciso y eliminar las interferencias oclusales.

LA AUTOSUGESTION

La autosugestión es también una terapia recomendada para el bruxismo, pero es necesario para su efectividad que se conozca la etiología y se efectúe el tratamiento, a menos que se efectúe la sustitución consciente o inconsciente del bruxismo por otro hábito. Recientemente se ha recomendado la hipnosis para la eliminación de éste hábito pero este tipo de tratamiento se considera peligroso bajo ciertas condiciones.

EJERCICIOS MUSCULARES

Los ejercicios relajantes tanto locales como generales sirven para hacer disminuir la tensión muscular y el bruxismo, principalmente se han recomendado ejercicios locales de los músculos masticadores. - Los ejercicios pueden eliminar temporalmente las molestias de la ten-

sión muscular asociadas con bruxismo, pero no eliminarán la causa y el bruxismo retornará en cuanto descienda la tolerancia para la disarmonía oclusal por debajo del nivel del bruxismo, es por ésto, que solo deberá ser utilizado éste tratamiento en apoyo de otras formas terapéuticas.

AJUSTE OCLUSAL

El tratamiento de elección para el bruxismo es la eliminación de áreas desencadenantes oclusales (interferencias oclusales); ésto al menos por lo que respecta al dentista.

Los estudios clínicos y electromiográficos, han demostrado que el bruxismo también puede ser eliminado mediante un ajuste oclusal preciso o por lo menos al grado que no constituya un problema reconocible clínicamente. Esto dependerá de un buen número de dientes ocluyentes con buen apoyo periodontal, por medio de los cuales sea posible lograr una oclusión estable y bien equilibrada después del ajuste. En ocasiones se han encontrado pacientes con recaídas pero en la mayoría de los casos ha sido por la presencia de nuevas restauraciones dentales, pero con un ajuste oclusal menor es posible aliviar el bruxismo.

Aparentemente resulta fácil efectuar un ajuste oclusal en el tratamiento del bruxismo, pero además toma bastante tiempo es realmente difícil efectuarlo al grado de eliminar perfectamente las interferen-

cias oclusales que desencadenen bruxismo, y es aún más difícil lograr relaciones oclusales estables después de la eliminación de las interferencias. Aunado también a dicha dificultad está el grado de tono muscular que se encuentra comúnmente en pacientes con bruxismo, y que hace difícil o imposible la relajación de los músculos para lograr una adecuada localización de relación céntrica, es por ésto que en cada sesión se encontrarán diferentes posiciones de relación céntrica. Aunque es de esencial importancia encontrar una relación céntrica estable también es importante no dejar interferencias en el trayecto de relación céntrica a oclusión céntrica. También debemos localizar y eliminar las interferencias en el lado de balance.

PLACAS Y FERULAS PARA MORDIDAS

Existen diversos tipos de placas y férulas para mordida que han sido recomendados para el tratamiento del bruxismo. Las indicaciones para dichas placas y férulas son: Frenar el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales; dejar que el paciente frote los dientes contra el acrílico y de ésta manera evitar un desgaste oclusal restringir los movimientos del maxilar y romper el hábito del bruxismo; para el registro exacto de la relación céntrica; para ayudar en el diagnóstico y/o tratamiento del dolor muscular por disfunción de la Articulación Temporomandibular, ya que permite la relajación de los mús

culos y libera la presión sobre la Articulación Temporomandibular.

Los principales requisitos para ambos tipos de dispositivo tanto férulas como placas para mordida son: Deben eliminar las interferencias oclusales en su mínimo de apertura de la mordida; mantener la posición estable de los dientes mientras se está empleando el dispositivo; debe ser cómodo; No debe interferir con las funciones normales.

ODONTOLOGIA RESTAURADORA

La reconstrucción oclusal o la prótesis también está indicada en el tratamiento del bruxismo, cuando no es posible lograr una oclusión estable y bien equilibrada con el ajuste oclusal. Las restauraciones también sirven para substituir o prevenir la pérdida de tejidos dentales a consecuencia del bruxismo. También es necesario que las restauraciones tengan un contacto oclusal en céntrica con todos los dientes de la arcada opuesta a fin de mantener un resultado estable. Las restauraciones deben ser del mismo grado de dureza para evitar el desgaste desigual. En ocasiones es aconsejable utilizar una férula oclusal dos o tres meses antes del registro final de la relación céntrica.

Lo que se ha mencionado sobre bruxismo en pacientes con dientes naturales también puede ser aplicado a pacientes con dentaduras removibles parciales o totales, ya que el paciente en lugar de adaptarse a la dentadura mal ajustada buscará interferencias manifestando una -

expresión de bruxismo. El resultado puede ser adolorimiento de la boca por la dentadura; excesivo desgaste de las dentaduras y los dientes - opositores y molestias o dolor de los músculos o de las Articulaciones temporomandibulares. El tratamiento es el ajuste oclusal de dichas dentaduras, y se recomienda ejecutarlo en un articulador con modelos articulados en relación céntrica. Esto es porque es más fácil hacerlo indirectamente que directamente en la boca.

CAPITULO X

TRAUMA POR OCLUSION

Oclusión traumática o trauma por oclusión es el esfuerzo, o stress oclusal anormal que es capaz de producir o ha producido lesión en el periodonto.

Etimológicamente significa oclusión que produce trauma.

El trauma por oclusión se clasifica en primario y secundario. El trauma por oclusión primario se refiere al efecto de fuerzas anormales que actúan sobre estructuras periodontales básicamente normales, mientras que el trauma por oclusión secundario se refiere al efecto sobre estructuras periodontales ya debilitadas o reducidas por fuerzas oclusales que pueden o no ser anormales, pero que son excesivas para dichas estructuras de sostén ya alteradas.

En la actualidad se incluyen en el trauma por oclusión a todas las lesiones a cualquier parte del aparato masticatorio y que son el resultado de relaciones anormales del contacto oclusal, de un funcionamiento anormal del aparato masticador o de ambos. Por lo tanto, el trauma puede manifestarse tanto en el periodonto como en estructuras duras de los dientes, pulpa, articulación temporomandibular, tejidos blandos de la boca, y sistema neuromuscular.

ETIOLOGIA

Factores desencadenantes :

Cuando el aparato masticador está funcionando normalmente el mecanismo neuromuscular controlado de manera refleja protegerá sus partes de una lesión traumática. Este mecanismo debe verse afectado de alguna manera para que se desarrolle el trauma por oclusión. Puesto que la fuerza traumática en el trauma por oclusión son los músculos, es lógico considerar los trastornos neuromusculares y las fuerzas traumáticas como principal factor en el etiología de dicha oclusión.

Electroniográficamente se ha demostrado que en individuos con maloclusión o interferencias oclusales existe un patrón de contracción - asincrónica en los músculos masticadores. Las interferencias oclusales pueden aumentar la actividad muscular durante el reposo y sobre los contactos oclusales funcionales, así como, aumentar la magnitud y frecuencia de las contracciones de los músculos. Un patrón de contracción asincrónica y anormalmente fuerte, puede por ejemplo, iniciar contracciones poderosas de los músculos maseteros antes de que los músculos temporales hayan establecido una posición adecuada de la mandíbula. Este tipo de contracción asincrónica puede ocasionar fuerzas dirigidas - desfavorablemente ya que están situadas sobre los dientes en contacto y sus estructuras de sostén.

La acción disfuncional del bruxismo es la etiología más frecuente

del trauma por oclusión en cualquier parte del aparato masticador.

El trauma por oclusión es rara vez el resultado de fuerzas masticatorias en una dentición intacta con adecuado apoyo periodontal, dicha lesión es más bien una indicación de fuerzas disfuncionales asociadas habitualmente con bruxismo u otros hábitos perniciosos.

El trauma por oclusión se puede presentar como resultado de muchas condiciones desfavorables oclusales y periodontales en combinación con aumento de tono muscular y diversos grados de tensión emocional. La presencia de trauma por oclusión indica que la capacidad adaptativa del aparato masticador ha sido sobrepasada, esto depende de la capacidad de cada individuo de adaptarse, ajustarse y vivir con su oclusión. Esto es muy importante ya que es poco común encontrar oclusión traumática primaria y pocos individuos tienen relaciones oclusales ideales.

El trauma por oclusión puede ser el resultado de grave disarmonía oclusal y moderada tensión psíquica, así como de severa disarmonía psíquica y discrepancias oclusales de poca importancia.

Factores predisponentes :

No es una regla que exista trauma por oclusión cuando un individuo presenta factores predisponentes, a menos que las fuerzas oclusales sobrepasen el nivel de adaptación o la resistencia de los tejidos de sostén.

MALOCCLUSION :

Es cualquier desviación de la oclusión normal, tanto morfológica como funcional. Toda alteración existente en una oclusión, ya sea morfológica o funcional predispone al trauma por oclusión.

DISARMONIA ENTRE OCLUSION Y ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR :

Esta disarmonía puede originarse en relaciones insatisfactorias en dos o más de los grupos complejos que rigen las relaciones oclusales, o en disarmonía entre las unidades separadas que forman los factores complejos.

MASTICACION UNILATERAL O RESTRINGIDA :

La presencia de interferencias oclusales y la subsecuente falta de atrición de las superficies oclusales, pérdida de dientes, movilidad y procedimientos dentales inadecuados pueden provocar masticación unilateral; con esto se tiende a producir disarmonía oclusal de severidad progresiva a partir del desgaste oclusal disparejo. Así, es más común la acumulación de placa bacteriana y cálculos en la zona inactiva provocando alteración de la salud periodontal.

PERDIDA DE DIENTES :

La pérdida de molares deciduos sin utilizar mantenedores de espacio y la extracción de dientes permanentes sin la utilización de prótesis son causa de disarmonía oclusal. La extracción de dientes sin -

reemplazo tenderá a crear un trastorno en las relaciones oclusales entre los dientes restantes. Entre las secuelas de esto encontramos: inclinación de dientes en dirección del espacio, provocando pérdida de continuidad de la arcada y por tanto una posible interferencia oclusal. El efecto de la pérdida de dientes no queda restringido al área de inmediata vecindad, sino que se pueden observar alteraciones en áreas distantes. La pérdida de varios dientes posteriores con tendencia al cierre de la dimensión vertical y un movimiento inevitable de la mandíbula hacia adelante al realizar un cierre de bisagra determinado por estructuras poco flexibles como son las articulaciones temporomandibulares, son la causa principal del trauma por oclusión en el segmento anterior superior e inferior así como en los dientes posteriores restantes ya que principalmente éstos últimos son los que reciben toda la carga de mantener la dimensión vertical. También pueden existir lesiones por pellizcamiento de los tejidos blandos.

PERDIDA DE APOYO PERIODONTAL :

La pérdida de apoyo periodontal (estructuras periodontales inadecuadas) después de la pérdida de dientes, o disminución de la tolerancia tisular, dan origen a una oclusión traumática secundaria sin ninguna alteración en la oclusión o en la naturaleza de las fuerzas oclusales. La oclusión traumática secundaria, puede ser precipitada por fuerzas oclusales exageradas, normales o incluso normales dependiendo de debilidad o de incapacidad de los tejidos periodontales para sopor

tar dichas fuerzas. El apoyo periodontal se vé afectado por la pérdida de varios o todos los dientes posteriores, por tanto la fuerza del cierre normal en la masticación y en la deglución será distribuida entre unos pocos dientes y con frecuencia en dirección desfavorable.

CARIES DENTAL :

La caries dental puede sobavar y eliminar áreas de contención oclusal en oclusión céntrica lo que permite que los dientes se inclinen y sobresalgan con una subsiguiente interferencia oclusal en excursiones laterales. Las caries interproximales alteran la posición de los dientes debido a la pérdida de contacto interproximal alterando las relaciones oclusales con posibilidad de interferencia oclusal. El dolor provocado por la caries puede aumentar la tonicidad de los músculos masticadores predisponiendo a la contracción anormal.

RESTAURACIONES Y APARATOS DENTARIOS DEFECTIVOS :

El objetivo principal de la odontología restauradora es diseñar y construir restauraciones en armonía con los factores guía del aparato masticador, para ello es necesario tomar en cuenta las medidas necesarias para transferir las fuerzas oclusales funcionales a los dientes restantes y a las estructuras que los rodean asegurándose que las fuerzas estén dentro del nivel de tolerancia fisiológica de las estructuras. El trauma por oclusión pasajero se asocia comúnmente a las

restauraciones y aparatos recientemente colocados, pero si estas fuerzas transitorias se aligeran rebajando la interferencia hasta un punto en que la armonía oclusal se reestablezca, entónces el trauma desaparecerá, pero si el diente afectado no puede alcanzar su oclusión armoniosa estable se presentará trauma por oclusión crónica. El resultado habitual de las interferencias oclusales independientemente de su origen, es el aumento del tono muscular y la introducción de fuerzas oclusales anormales. El desgaste disparejo de las superficies oclusales que resulta de la desigual dureza de los dientes, las restauraciones, o ambos factores combinados también puede provocar trauma por oclusión. Las restauraciones que más frecuentemente dan lugar a oclusión traumática son las dentaduras parciales con sillas de montar con extremos libres, y los puentes de contrapeso en extensión; con frecuencia, tejidos periodontales perfectamente sanos son destruidos gradualmente por dichos aparatos.

TRATAMIENTOS ORTODONCICO DEFECTUOSO :

El trauma pasajero inevitable asociado con procedimientos ortodóncicos es generalmente de menor importancia si se establecen condiciones periodontales normales después de dicho tratamiento ortodóncico. El movimiento dental es motivo de oclusión traumática crónica a consecuencia de la disparidad, después del tratamiento, entre los re-

quisitos funcionales y los morfológicos o estéticos.

AJUSTE OCLUSAL DEFECTUOSO :

El tallado oclusal defectuoso puede inducir trauma por oclusión grave, molestias bucales, hipertonicidad y dolor muscular, bruxismo y cefaléa. Las molestias comunes del tallado oclusal defectuoso son: - adolorimiento de los dientes, impacción de alimento, ineficacia masticatoria, dolor temporomandibular y en ocasiones apiñamiento de los dientes e incluso resorción radicular. Un error común es la reducción excesiva de la altura cuspidéa en el lado de trabajo provocando interferencias en el lado de balance, que casi siempre son imposibles de eliminar por limado adicional. El limado de puntas cuspidéas vestibulares de molares y premolares inferiores induce a la inclinación de éstos dientes provocando posteriores interferencias oclusales.

HABITOS:

Los hábitos oclusales se encuentran relacionados con la profesión del paciente e incluyen morder objetos comunes tales como lápices, pasadores para el pelo, patas de anteojos, pipas, hilos, palillos de dientes, uñas, alfileres, etc. El efecto traumático de un hábito de mordida oclusal se localiza en una o dos áreas afectando únicamente unos cuantos dientes. Los objetos duros que se muerden no necesariamente van a provocar trauma por oclusión ya que una fuerza - -

excesiva en el peridonto provoca hipertrofia funcional que dá por resultado refuerzo de las estructuras periodontales.

La mordedura de carrillos, lengua y labios puede ocasionar posición anormal de dientes y molestias musculares y predisponer a la - - oclusión traumática.

DESPLAZAMIENTO INFLAMATORIO Y NEOPLASICO DE LOS DIENTES :

La inflamación o proliferación tisular de naturaleza neoplásica o progresiva puede desplazar los dientes a una posición de interferencia oclusal.

FRACURAS ACCIDENTALES Y RESORCIONES QUIRURGICAS :

Después de fracturas accidentales y resorciones quirúrgicas de - mandíbula y maxilar es frecuente encontrar disarmonía oclusal lo cual provocará trauma por oclusión.

DIAGNOSTICO

El diagnóstico del trauma por oclusión se basa en el análisis - funcional de las relaciones oclusales, los músculos de la masticación los dientes y las estructuras que rodean y sirven de apoyo a éstos. - El análisis combina examen clínico y radiográfico. Las manifestaciones clínicas de la oclusión traumática, son con frecuencia poco aparentes a menos que exista un padecimiento traumático agudo. Ninguno de - los síntomas es patognomónico, para que tenga valor deben coincidir -

con un minucioso examen de las relaciones oclusales, la historia clínica y los signos radiográficos.

SIGNOS DEL TRAUMA POR OCLUSION :

- 1.- Movilidad dental aumentada.
- 2.- Cambios en los sonidos a la percusión.
- 3.- Migración de dientes.
- 4.- Patrón atípico del desgaste oclusal.
- 5.- Hipertonicidad de los músculos masticadores.
- 6.- Abscesos periodontales.
- 7.- Alteraciones gingivales.
- 8.- Cambios en la articulación temporomandibular.
(que serán tratados en Trastornos de articulación)

SINTOMAS DEL TRAUMA POR OCLUSION :

La oclusión traumática es asintomática a menos que exista un padecimiento traumático agudo. Al igual que en los signos del trauma por oclusión los síntomas pueden estar presentes uno o más, o todos en cualquier paciente, cada uno debe ser valorado en relación con otros trastornos diferentes al trauma por oclusión.

- 1.- Dolor periodontal
- 2.- Dolor pulpar
- 3.- Dolor referido

- 4.- Alimento impactado.
- 5.- Artritis traumática temporomandibular y dolor muscular.
- 6.- Movilidad.

SIGNOS RADIOGRAFICOS :

- 1.- Alteración de la lámina dura.
- 2.- Alteración del espacio pericoronal.
- 3.- Resorción radicular.
- 4.- Hiper cementosis
- 5.- Osteosclerosis.
- 6.- Calcificación de la pulpa.
- 7.- Fracturas radiculares.

TRATAMIENTO :

En el tratamiento del trauma por oclusión así como en cualquier tipo de disfunción es importante un buen diagnóstico así mismo como conocer los posibles factores predisponentes y desencadenantes para entonces atacarlos y poder eliminar el trauma.

El tratamiento del trauma por oclusión depende del grado de alteraciones provocadas por dicho trauma y del tipo de factor desencadenante y predisponente.

La principal maniobra del tratamiento es un ajuste oclusal, por desgaste mecánico. En ocasiones es de gran utilidad el uso de guardas

o férulas para mordidas para lograr una buena relajación muscular; -
además a esto también en ocasiones se utiliza la psicoterapia en los
casos en que la tensión psíquica esta involucrada en el trauma por -
oclusión.

CAPITULO XI

TRASTORNOS FUNCIONALES DE ARTICULACIONES Y MUSCULOS TEMPOROMANDIBULARES.

Las alteraciones de las articulaciones y los músculos pueden ser de origen externo (extrínsecos) o pueden ser ocasionados por trastornos funcionales del aparato masticador (intrínsecos). Estas pueden dar origen a molestias o dolor de la articulación temporomandibular y de sus estructuras contiguas así como de los músculos relacionados con la función articular, periodonto y dientes.

Para que se presente una disfunción temporomandibular es necesario que uno o más o todos los elementos del sistema estén afectados.

A) ETIOLOGIA

Los tejidos de las articulaciones temporomandibulares así como los de las demás partes del sistema Estomatognático están protegidas por reflejos neuromusculares básicos y por el sistema neuromuscular a través de la coordinación de la función y de las fuerzas musculares. Por tanto, las lesiones de las articulaciones temporomandibulares a excepción de las debidas a trauma externo son resultado de actividad muscular anormal. Todo lo que aumente la actividad muscular básica como ten

sión psíquica, frustración, tensión emocional, interferencias oclusales o dolor pueden ocasionar trastornos funcionales y dolor de la articulación y músculos.

Aún es controvertible el papel de la oclusión y de las interferencias oclusales como causa de la aparición de trastornos funcionales ya que en estudios realizados se han encontrado personas con trastornos funcionales que no tienen mayores interferencias que las personas que no presentan trastornos, sin embargo dichos trastornos son eliminados mediante la eliminación de dichas interferencias, aunque también pueden recidivar dichos trastornos con la colocación de una nueva interferencia oclusal.

Es posible asegurar que el factor más importante en el desarrollo de tales trastornos es la falta de adaptabilidad del paciente a una oclusión inadecuada, ésta capacidad de adaptación está muy relacionada con el estado psíquico del paciente, de tensión emocional o de tranquilidad y estabilidad emocional. Cualquier tipo de interferencia oclusal combinada con tensión psíquica puede ocasionar artritis traumática de la articulación temporomandibular y dolor muscular. Similar que en el bruxismo una interferencia oclusal en el deslizamiento en céntrica así como en el recorrido protrusivo de relación céntrica a oclusión céntrica es el principal factor desencadenante de tensión muscular, aunque parece ser que un deslizamiento lateral es más

importante aún que un movimiento postero-anterior.

El dolor o molestias por problemas dentales, periodontales, sir-
sales, etc., aumenan la actividad muscular y pueden por tanto aumen-
tar la posibilidad de trastornos de la articulación y dolor muscular.

Un hábito anormal de morder objetos colocados dentro de la boca
puede precipitar un dolor disfuncional no relacionado con relaciones
oclusales funcionales.

La pérdida de dientes posteriores también es un factor predispo-
nible de trastornos de articulación y espasmos musculares con dolor -
debido al trastorno de las relaciones neuromusculares, que acompañan
al cambio de oclusión.

Una lesión externa como por ejemplo: un accidente, golpe de maxi-
lar o mandíbula o de apertura prolongada de la boca con contracción -
muscular durante el tratamiento dental también puede ocasionar trauma
de la articulación temporomandibular y del dolor muscular.

B) LUXACION

El movimiento condilar hacia adelante depende más de la activi-
dad muscular que del ligamento anterior. En presencia de una incoordi-
nación grave de la actividad muscular y de espasmos musculares, la -
mandíbula puede sufrir una luxación hacia una posición anterior al -
tuberculo articular donde se mantendrá debido al espasmo muscular pro-
longado. Una luxación generalmente afecta a ambos cóndilos y se pre-

senta con mayor frecuencia en mujeres jóvenes. La luxación recidivante está más relacionada con una tensión psíquica que con algún tipo de oclusión disfuncional, aunque, un tratamiento adecuado de la disarmonía oclusal disminuye el tono muscular disminuyendo también las probabilidades de que ocurran espasmos musculares y por tanto luxaciones de las articulaciones temporomandibulares.

C) SUBLUXACION

Una subluxación se refiere a que una mandíbula está temporalmente trabada o pegada en cierta posición que no corresponde necesariamente a una apertura máxima de la boca. La subluxación manifiesta la actividad anormal de músculos de la mandíbula. Dicha anomalía está en relación tanto con una disarmonía en el sistema masticatorio como con un estado de tensión psíquica. En la subluxación, cuando cesa el espasmo muscular, el o los cóndilos vuelven a su posición normal. Un paciente que sufre de dicho trastorno tiende a dar masaje en los músculos o hace algunos movimientos o maniobras con la mandíbula para recuperar su posición.

Otro de los trastornos que podemos encontrar dentro de función de las articulaciones y músculos, están los chasquidos, las crepitaciones, los espasmos musculares y trismus.

D) CHASQUIDO

Un chasquido es un ruido audible con o sin estetoscopio, aunque es recomendable usarlo para no pasar por alto alguna patología articular incipiente. El ruido es preciso, bien delineado, agudo e inconfundible con otros ruidos del organismo. Su etiología es el pellizcamiento que sufre el menisco entre las superficies óseas de la articulación cuando éste es movido a lugares inadecuados por la contracción incoordinada de los dos haces del músculo pterigoideo externo. El ruido puede ser fuerte, moderado o débil. El dolor es una manifestación subjetiva del Sistema Nervioso Central, que ocurre como reacción a un estímulo adecuado y es el síntoma más frecuente de la enfermedad, de la lesión y de la sintomatología de algunas alteraciones psíquicas.

E) CREPITACION

La crepitación es otro ruido articular que semeja al ruido provocado al partirse un leño seco, o es semejante al crujir de un peldaño de madera al ser pisado. Es un sonido rásposo provocado por dos superficies rugosas que se rozan, que en éste caso son las superficies óseas articulares. El sonido es audible con estetoscopio. Puede escucharse cuando existe un menisco perforado.

F) ESPASMO MUSCULAR

Un espasmo muscular es la contracción involuntaria persistente de un músculo o grupo muscular. Puede ser intermitente y de repeti-

ción o sostenido. Se acentúa por factores locales, como por ejemplo, la interferencia de los dientes en la armonía oclusal, por aumento de tensión ocasionada por contacto dentario anormal, como el del bruxismo, con la fatiga, y por arteroesclerosis de los vasos de los músculos.

G) TRISMUS

El trismus o trismo es la contracción tónica de los músculos masticadores que producen la oclusión forzada de la boca.

Existen cuatro trastornos funcionales de la articulación y el dolor muscular y son :

- 1.- Síndrome de dolor Miofacial.
- 2.- Osteoartritis.
- 3.- Artritis traumática aguda.
- 4.- Artritis traumática crónica.

H) SINDROME DE DOLOR MIOFACIAL

También es conocido como Síndrome de Disfunción temporomandibular, Traumatismo muscular, etc.

Incluye todas las manifestaciones de dolor, espasmo y rigidez cuyo asiento primordial son los músculos (distrofias musculares). También se incluyen las fibrositis, en éstas predominan el dolor y la rigidez sobre el espasmo muscular evidente. El dolor propio del

Síndrome suele ser sordo, pero intenso y puede agravarse como consecuencia de las parafunciones. Puede causar dolor punzitivo intenso - que puede deberse a la contractura muscular localizada.

A la exploración física encontramos: aumento de volumen (hipertrofia) de los músculos afectados, que además son dolorosos a la palpación.

Un factor predisponente es la tensión emocional que causa espasmo muscular que a su vez provoca dolor, mismo que redundará en mayor tensión y más contractura.

Signos y Síntomas

- 1.- Dolor en y/o alrededor de las articulaciones.
- 2.- Dolor muscular a la palpación.
- 3.- Oclusión patológica (traumática)
- 4.- Chasquidos articulares.
- 5.- Bruxismo o bruxomanía.
- 6.- Stress emocional y/o físico.
- 7.- SUBLUXACIÓN.
- 8.- Cefaleas persistentes.

Manifestaciones clínicas

- 1.- Apertura mandibular limitada
- 2.- Desviación mandibular.

- 3.- Es más frecuente en mujeres que en hombres.
- 4.- No tiene límite de edad.
- 5.- Dolor o molestias unilaterales.
- 6.- Relacionado con hábitos
- 7.- Dolor y/o molestias al comer, hablar, bostezar, al despertar, al estornudar, etc.
- 8.- Oclusión alterada por prótesis, ortodoncia o ajustes oclusales defectuosos.
- 9.- Distancia interoclusal inadecuada.
- 10.- Dolores referidos a otras zonas.
- 11.- Trauma por oclusión.

Tratamiento

El paciente deberá establecer de inmediato una dieta blanda complementada con vitaminas, y eliminación de hábitos conscientes.

- Terapia física
- Calor húmedo, directamente en la región articular.
- Vibrador en los músculos afectados.
- Ejercicios musculares (en ausencia de dolor)

Es recomendable la prescripción de analgésicos y miorelajantes; en ocasiones son necesarios antidepresivos (para ello es recomendable consultar al médico del paciente) y analgésicos: antiinflamato-

rios para eliminar el dolor y el espasmo muscular.

Analgésicos a base de acetisalicílico, ansiolisis y relajación muscular mediante benzodiazepinas.

Una vez que hayan disminuído o nulificado los signos y síntomas, deberán tomarse modelos de estudio y articularlos en articulador semiajustable para hacer el estudio de la disfunción.

Se recomienda guardas oclusales y finalmente un ajuste oclusal por desgaste mecánico. Finalmente se elegirá el tipo de tratamiento definitivo ya sea de tipo protodóncico, ortodóncico, y/o quirúrgico.

I) OSTEOARITIS

También conocida como osteoartrosis, enfermedad articular degenerativa. Es una enfermedad no inflamatoria de las articulaciones que se caracteriza por deterioro y erosión del cartilago articular, aumento de densidad osea en los sitios de presión y formación de hueso nuevo en los márgenes articulares.

En la articulación temporomandibular hay dos tipos de cartilago, uno hialino que cubre los extremos articulares de los huesos, y otro, fibroso, forma cojines de balance y sostén llamados meniscos. El cartilago hialino es el más afectado en las osteoartrosis u osteoartritis precoces. Un factor importante en la patogénia de éste, es el envejecimiento del cartilago. La degeneración del cartilago articular se presenta como una aplicación excesiva de esfuerzo o tensión del cartilago o por la inmovilización total que priva al cartilago de los beneficios que sobre su nutrición tiene la compresión intermitente. La ausencia de inervación en el cartilago permite lesión grave del mismo sin dolor articular; Las estructuras blandas y oseas vecinas al cartilago parecen ser las responsables de las manifestaciones clínicas.

Signos y Síntomas :

- 1.- Dolor al movimiento.
- 2.- Ruido articular (crepitación).

- 3.- Limitación del movimiento.
- 4.- Sencibilidad periarticular.
- 5.- Dolor en articulación temporomandibular.

Manifestaciones clínicas :

- 1.- Sexo femenino más afectado.
- 2.- Incidencia aumentada con la edad
- 3.- Unilateral.
- 4.- La sintomatología aumenta con la función.

Manifestaciones radiográficas:

En cóndilo :

- 1.- Disminución del espacio articular.
- 2.- Esclerosis ósea subcondral.
- 3.- Proliferaciones óseas marginales (osteofitos).
- 4.- Erosiones en la superficie.
- 5.- Imágenes pseudoquísticas periarticulares.

En eminencia articular

- 1.- Aplanamiento posterior de la eminencia.
- 2.- Osteofitos.
- 3.- Erosión de la superficie.

Patología:

- 1.- Degeneración del fibrocartilago.
- 2.- Cambios degenerativos del hueso subcondral.
- 3.- Remodelación ósea.

Tratamiento:

- 1.- Analgésicos y/o antiinflamatorios.
- 2.- Miorrelajantes.
- 3.- Esteroides.
- 4.- Terapia física.
- 5.- Cirugía.
- 6.- Guarda oclusal y/o ajuste oclusal por desgaste mecánico.

NOTA: Los esteroides se utilizarán únicamente si persisten las molestias después de la aplicación de la analgesia, ansiólisis, terapia física y recomendaciones generales, ya que como es sabido la inyección de esteroides intraarticularmente produce un proceso degenerativo que suele suceder con múltiples inyecciones.

J) ARTRITIS TRAUMÁTICA TEMPOROMANDIBULAR AGUDA

Las manifestaciones clínicas de artritis temporomandibular aguda pueden presentarse como respuesta a una lesión de origen intrínseco - o extrínseco e incluyen :

- 1.- Dolor sumamente agudo al movimiento.
- 2.- Restricción dolorosa de los movimientos.
- 3.- Desviación marcada de la mandíbula hacia el lado afectado.
- 4.- Diversos grados de trismus y espasmo muscular.
- 5.- Dolor a la palpación.
- 6.- Imposibilidad para contactar entre los dientes posteriores del lado afectado.
- 7.- En ocasiones radiográficamente aumento del espacio articular.
- 8.- Hinchazón visible o enrojecimiento en el área de la articulación.
- 9.- Habitualmente es unilateral.

"En la etapa aguda el paciente es incapaz de efectuar contacto entre los dientes posteriores del lado afectado"

- 10.- Crepitación.

En la mayoría de los casos de artritis traumática temporomandibular aguda si se deja sin tratamiento o no es tratada adecuadamente, - pasa al estado crónico con remisiones y exacerbaciones característi-

cas, frecuentemente relacionadas con el estado emocional del paciente

Tratamiento

El tratamiento de la artritis traumática de la articulación temporomandibular aguda depende de si la lesión que la ocasiona es de origen intrínseco o extrínseco. El tratamiento incluye generalmente la eliminación de interferencias oclusales importantes, mediante planos de mordida o férulas oclusales, calor húmedo, prescripción de medicamentos para aliviar la tensión psíquica y muscular así como el dolor, el empleo de anestésicos locales en el caso de dolor fuerte y trismus para facilitar el ajuste oclusal, y la prescripción de dieta blanda.

K) ARTRITIS TRAUMÁTICA TEMPOROMANDIBULAR CRÓNICA :

Es una enfermedad generalizada crónica en la que predominan los signos inflamatorios, articulares y periarticulares y etiología desconocida, que afecta principalmente articulaciones pequeñas y grandes y en general en forma simétrica. Afecta a ambos sexos y con mayor frecuencia al femenino. Su consecuencia más importante es la destrucción de los componentes estructurales de la articulación. La sinovial, el cartilago, el hueso subcondral, la cápsula, los tendones y los ligamentos pueden sufrir lesiones progresivas que causan invalidez pema-

nente. Los tendones y ligamentos pierden sus puntos de inserción, sobreviniendo luxación y subluxación en los estadios avanzados.

Manifestaciones clínicas :

- 1.- Inflamación de las articulaciones.
- 2.- Las articulaciones afectadas presentan dolor, inflamación y limitación funcional en grados variables.

Signos y Síntomas :

- 1.- Dolor al movimiento.
- 2.- Crepitación.
- 3.- Sencibilidad periarticular
- 4.- Dolor en articulación.

Hayazgos clínicos :

- 1.- Sexo femenino más afectado.
- 2.- Edad común 40 años
- 3.- Bilateral
- 4.- Afecta a las pequeñas articulaciones
- 5.- Los síntomas disminuyen con la función.
- 6.- Se caracteriza por exacerbaciones y remisiones espontáneas

Signos radiográficos :

- 1.- Erosiones.

- 2.- Proliferaciones oseas marginales.
- 3.- Aplastamiento.
- 4.- Deformaciones masivas.

Patología :

- 1.- Sinovitis no especifica aguda.
- 2.- Engrosamiento.
- 3.- Proliferación de las células sinoviales superficiales.
- 4.- Proliferación de las vellosidades que forman el paño que destruye el cartilago y erosiona el hueso subcondral.
- 5.- Erosión ósea.

Tratamiento :

- 1.- Ajuste oclusal.
- 2.- Fénula y planos de mordida.
- 3.- Reconstrucción de la oclusión.
- 4.- Inmovilización.
- 5.- Ejercicios relajantes musculares.
- 6.- Terapéutica dental y periodontal.
- 7.- Relajantes musculares; barbituricos; analgésicos antiinflamatorios corticosteroides.
- 8.- Calor y diatermia.
- 9.- Soluciones esclerosantes.

10.- Psicoterapia.

11.- Tratamiento quirúrgico.

El tratamiento quirúrgico esta sujeto a la persistencia del dolor agudo, limitación mayor de la función teniendo en cuenta las complicaciones de mordida abierta o anquilosis, el procedimiento puede ser: - condilectomía intracapsular alta o reemplazo articular total.

CAPITULO XII

AJUSTE OCLUSAL

Antes de realizar un ajuste oclusal se debe haber hecho un examen clínico completo para determinar el tipo de patología que el paciente presenta y tener una mejor visión de los resultados que se obtendrán.

La técnica del ajuste oclusal sea cual sea siempre debe estar encaminada hacia la estabilidad oclusal y la función óptima.

INDICACIONES PARA EL AJUSTE OCLUSAL

- 1.- Como tratamiento del bruxismo.
- 2.- Como tratamiento del trauma por oclusión.
- 3.- Trastorno de la articulación temporomandibular.
- 4.- Posterior a tratamientos ortodóncicos.
- 5.- Antes de realizar restauraciones dentales.

1.- En el tratamiento del bruxismo, como ya se mencionó en su oportunidad, es de primordial importancia el ajuste oclusal. Sabemos que en la etiología del bruxismo están las interferencias oclusales y por tal motivo es necesario eliminarlas para la disminución de los sín tonas, un ajuste oclusal proporcionará una libertad en los movimientos

excursivos y una mejor distribución de las fuerzas musculares durante la masticación.

2.- Cuando nos enfrentamos a trastornos funcionales de la articulación temporomandibular, encontramos que entre la etiología están las disarmonías oclusales y es entonces cuando está indicado el ajuste oclusal, normalmente este ajuste es la primera elección de el tratamiento de dichos trastornos, esto es en los casos en que es posible efectuarse, pero en ocasiones debido a hipertonicidad muscular, que es muy frecuente, será si no imposible, muy difícil de efectuar un ajuste oclusal efectivo, es entonces cuando se requiere de otros tratamientos paleativos para poder realizarlo.

Se ha dicho que aún cuando la etiología de los trastornos de la articulación temporomandibular no sean de origen oclusal, también es de gran ayuda efectuar un ajuste oclusal para obtener una relación oclusal lo más aceptable posible.

3.- En el trauma por oclusión el principal tratamiento es el ajuste oclusal debido a que su etiología es netamente por interferencias oclusales ya sean por los mismos dientes o por restauraciones defectuosas. Sea cual sea el tipo de trauma oclusal (primario o secundario) siempre debe efectuarse un ajuste oclusal.

4.- El efectuar un ajuste oclusal después de terminado el trif-

tamiento ortodóncico es importante para obtener una estabilidad oclusal ya que de lo contrario la inestabilidad oclusal provocará una regresión, por lo menos parcial del problema.

5.- El realizar un ajuste oclusal antes de cualquier tratamiento restaurador, sean prótesis fija, removible u operatoria dental, es de gran ayuda para obtener mejores resultados. Para tener un buen control de la oclusión de cada paciente es necesario establecer el patrón oclusal que nos acerca a una oclusión óptima para cada caso en particular. Esto es fácil de obtener mediante un ajuste oclusal, entonces todas las restauraciones que se efectúan estarán dentro de una adecuada función. Por tal motivo después de efectuar maniobras restauradoras es fácil detectar las posibles interferencias debido a que las restauraciones que coloquemos serán las únicas que podrían provocar dichas interferencias.

LOS OBJETIVOS DE UN AJUSTE OCLUSAL SON:

1.- Lograr estabilidad oclusal.

Eliminar las interferencias oclusales en oclusión céntrica, en relación céntrica, y durante los diversos movimientos mandibulares.

La eliminación de dichas interferencias nunca debe interferir en el adecuado establecimiento de la estabilidad.

Al ser eliminadas las interferencias también lograremos una adecuada reorientación de las fuerzas auxiliares sobre los dientes.

- 2.- Se debe obtener un mejoramiento de la función.
- 3.- La obtención de una oclusión lo más normal y aceptable posible.

Para poder realizar un adecuado ajuste oclusal es necesario tomar en cuenta algunos aspectos como son :

- 1.- El paciente debe estar enterado y conforme con el tratamiento que va a recibir porque de su cooperación depende gran parte del éxito que obtengamos.
- 2.- El poder obtener una relación céntrica exacta, esto es, que la posición de relación céntrica sea siempre la misma, y que podamos efectuarla sin dificultad ni dolor o molestias para el paciente. Frecuentemente en presencia de trastorno funcionales de la articulación temporomandibular será difícil colocar los cóndilos del paciente en relación céntrica, debido a la rigidez muscular lo cual impide una adecuada manipulación de la mandíbula. Para ello es necesaria una terapia previa con guarda oclusal que nos disminuirá la hipertonía muscular. Para obtener una acertada relación céntrica es de primordial importancia la relación muscular.

3.- Ausencia de síntomas disfuncionales de la masticación.

Esto influye, como se mencionó antes, trastorno de articulación y músculos, junto con esto también podemos mencionar los problemas dentales como pulpitis, o bien alteraciones periodontales como por ejemplo, movilidad dental.

Para efectuar un ajuste oclusal éstos trastornos deben desaparecer o por lo menos disminuirse al mínimo.

No es mi intención mencionar una técnica específica para realizar un ajuste oclusal, lejos de ello mencionaré cuales son los aspectos que deben tomarse en cuenta en la remoción de tejido dentario.

RELACION CENTRICA :

Como primera instancia debemos llevar a los cóndilos a una relación céntrica. Para hacerlo debe existir una relajación muscular completa, no debemos ejercer ninguna fuerza sobre la articulación para evitar provocar molestias, en ocasiones se instruye al paciente para realizar éste movimiento y lo logra, pero en muchas ocasiones le es difícil entenderlo o hacerlo y se requiere de nuestra ayuda para lograrlo; la ventaja de realizar nosotros la colocación en relación céntrica nos dará la certeza de haberla obtenido correctamente.

Una vez que se han dirigido los cóndilos a relación céntrica, se debe localizar los puntos prematuros de contacto durante el cierre mandibular, una vez localizadas las interferencias se tomará la decisión

de dónde vamos a desgastar, para ello mencionaré algunos aspectos que deben considerarse.

Primeramente, siempre van a existir áreas de contacto durante el cierre mandibular, éstas áreas van a estar determinadas en la gran mayoría de los casos por las cúspides de apoyo y por una porción de -- dientes que será contactada por esas cúspides de apoyo. La zona que -- deberá desgastarse siempre será la zona donde se hace contacto y nunca la cúspide de apoyo. Las cúspides de apoyo de los dientes inferiores (cúspides vestibulares) contactarán en relación céntrica con los dientes posteriores superiores hacia distal de su contacto en oclusión céntrica. Las cúspides de apoyo de los dientes superiores (cúspides palatinas) contactarán en relación céntrica con los dientes posteriores inferiores hacia mesial de su contacto en oclusión céntrica.

Tomando en cuenta lo anterior verificaremos que no existan interferencias en oclusión céntrica, ésto se verificará como se mencionó - en el examen clínico, de existir estas interferencias deberán eliminarse sin disminuir la dimensión vertical oclusal.

El desgaste de contactos prematuros en relación céntrica en los dientes superiores se realiza en las inclinaciones mesiales, y el desgaste de los contactos prematuros en relación céntrica de los dientes inferiores se hará en las inclinaciones distales.

Debe existir una libertad en céntrica, ésto quiere decir que en el trayecto de relación céntrica a oclusión céntrica y viceversa no - deberán existir interferencias, el deslizamiento debe ser libre y en ningún momento debe aumentarse o disminuirse la dimensión vertical. - La dimensión oclusal debe ser igual a la dimensión vertical en relación céntrica.

TRABAJO

Durante un movimiento hacia el lado de trabajo no deben existir interferencias. Las cúspides de apoyo llevan a cabo excursiones en ba se a la morfología oclusal antagonista.

Las cúspides guía son como su nombre lo indica las que van a - - guiar el deslizamiento de las cúspides de apoyo, nunca éstas cúspides guías deben restringir un movimiento de trabajo, es por ésto que las -

cúspides que sí restringen éste movimiento estarán actuando como interferencias en el lado de trabajo, entonces son éstas las que deberán desgastarse; (las vertientes palatinas de las cúspides vestibulares superiores y las vertientes vestibulares de las cúspides linguales inferiores).

BALANCE

En un movimiento lateral en el lado de balance no deben existir contactos.

Naturalmente las interferencias en balance se encuentran en los rebordes cuspídeos mesiales o distales junto con las vertientes vestibulares de las cúspides palatinas de los molares superiores.

Debe aclararse que en el caso de una mordida cruzada posterior los conceptos para interferencias en el lado de trabajo y en balance se invierten.

PROTRUSIVA

En un deslizamiento en protrusiva (Borde a borde), no debe existir contacto alguno de premolares y molares, si existiese algún contacto es considerado como interferencia y entonces debe eliminarse.

Generalmente las interferencias en protrusiva de dientes inferiores las encontramos en las vertientes mesiales de los rebordes -

marginales, los rebordes cuspídeos mesiales y las vertientes mesiales de los rebordes triangulares. En los premolares y molares superiores las vamos a encontrar en las vertientes distales de los rebordes triangulares y de los rebordes marginales.

Las interferencias excesivas impedirán el contacto incisal entre los dientes anteriores.

Una vez que se haya realizado el ajuste oclusal, las estructuras dentarias desgastadas deben ser alisadas y pulidas con puntas de hule y debe tenerse cuidado de no provocar sobrecalentamiento durante estos procedimientos.

Es recomendable que el ajuste oclusal se revise en citas posteriores y si es necesario la oclusión debe ser reafinada, esto depende la causa que nos llevó a realizar tal ajuste oclusal, principalmente en el caso del trauma por oclusión debe revisarse el ajuste durante un tiempo posterior a su terminación pues normalmente está involucrada la movilidad dental y en ocasiones se requiere de férulas que permiten la inmovilización de éstos dientes.

En casos de bruxismo el ajuste oclusal debe revisarse semestralmente para impedir su reincidencia.

En un ajuste oclusal que se hace previo al comienzo de procedimientos restauradores debemos tomar en cuenta que las restauraciones deben ajustarse al patrón oclusal establecido con el ajuste, dichas

restauraciones deben ser ajustadas en oclusión céntrica y en relación céntrica así como en todas las excursiones para armonizar con el resto de los dientes.

Antes de realizar un ajuste oclusal en boca es aconsejable realizarlo sobre modelos de estudio previamente montados en un articulador semiadjustable. Esto es con el fin de identificar con más precisión - las interferencias existentes y poder controlar el espesor de diente a desgastar.

CAPITULO XIII

FERULAS O GUARDAS OCLUSALES

Una guarda oclusal es un aparato temporal utilizado para proporcionar una oclusión estable. Se considera como reposicionador o programador neuromuscular de la mandíbula.

INDICACIONES PARA UNA GUARDA OCLUSAL

- 1.- En caso de bruxismo
- 2.- Para ayudar en el diagnóstico y/o tratamiento del dolor muscular en trastornos de la articulación temporomandibular.
- 3.- Para obtener un registro exacto de la relación céntrica y otros movimientos.
- 4.- Como aparato retenedor postortodóncico.
- 5.- Para evitar un colapso de la arcada cuando los dientes faltantes no pueden sustituirse tan pronto como fuera posible
- 6.- Como protector de dientes móviles inculvrados periodontalmente
- 7.- Como protector temporal de una reconstrucción oclusal terminada para prevenir la iniciación de un bruxismo, que pu-

diese alterar las caras oclusales.

- 8.- Como protector de tejidos palatinos de un daño provocado - por incisivos inferiores que lastimen esa zona, en pacien- tes con Clase II de maloclusión y con sobremordidas verti-- cal severa.
- 9.- Como auxiliar en el tratamiento de tejidos ligamentosos de- tenidos por trauma en la mandíbula.
- 10.- Como férula paradontal cuando otros métodos mejores de feru lización no pueden emplearse.
- 11.- Para prevenir síndromes disfuncionales temporomandibulares con dolor y desgaste irregular de los dientes posteriores - en pacientes con mordida abierta debida a deglución atípica
- 12.- Para sobremordidas que se logran después de la reposición - mandibular.

REQUISITOS PARA UNA GUARDA OCLUSAL

- 1.- La guarda oclusal debe cubrir totalmente las caras oclusa-- les y los bordes incisales con el fin de lograr el máximo - contacto dentario evitando sobreerupciones o intrusiones.
- 2.- Debe tener estabilidad dimensional, ésto es que su forma - no se altere con el uso.
- 3.- Debe ser cómoda, debe ser también lo más delgada posible -

sin disminuir su resistencia. No debe tener zonas ásperas o filosas, debe tener curvaturas para limitar las superficies naturales de los contactos dentario.

- 4.- En relación céntrica debe mantener contactos uniformes de cúspides y bordes incisales de los dientes inferiores. La guarda debe tener una lateralidad que permite el contacto en relación céntrica y oclusión céntrica y en trayecto hacia una y otra, no debe tener interferencias protrusivas, de trabajo ni de balance.
- 5.- Los dientes ausentes deben ser incorporados a la guarda.
- 6.- No debe interferir en las funciones normales, debe permitir el cierre durante la deglución, en el máximo contacto al ejercer presión y también en céntrica.
- 7.- Debe proveer un tipo céntrico para cada diente inferior.

La guarda oclusal ayuda a la musculatura a llevar a la mandíbula a relación céntrica y que ésta se estabilice en oclusión céntrica.

Permite la relajación muscular, interrumpiendo el espasmo, y reposiciona a la mandíbula gradualmente hacia relación céntrica, por lo tanto esta distalización cambia la relación oclusal de los dientes inferiores con respecto a la guarda, se necesita rebasar y ajustar la superficie oclusal de la guarda tantas veces como sea necesario hasta lo

gar que de cita en cita no cambien las relaciones oclusales y se tenga un paciente asintomático y neuromuscularmente relajado.

La guarda oclusal devuelve el funcionamiento de las articulaciones a límite fisiológico así como la restauración neuromuscular. Este desarreglo neuromuscular provocó cambios en los músculos y precipitó muchos de los síntomas asociados con trastornos temporomandibulares.

Los síntomas agudos de los trastornos son musculares y los síntomas crónicos son del tejido conectivo de la articulación y la musculatura relacionada.

Los síntomas agudos relacionados con traumatismo incluyendo los músculos y componentes del tejido conjuntivo, los cuales resultan en espasmo musculares, que son el resultado de los trastornos y dolor asociados.

La guarda oclusal interferirá en estos síntomas, los espasmos se interrumpen con la guarda oclusal, al ocurrir esto los músculos se relajan y los síntomas disminuyen. El tiempo en que esto sucede varía de una persona a otra y no existe un tiempo exacto para el uso de la guarda. Se recomienda usarla 23 1/2 horas al día, debe ser removida únicamente para comer y para asearla.

No es recomendable la construcción de guardas inferiores, ya que actúan como aparatos ortodóncicos moviendo labialmente a los incisivos superiores a cada cierre mandibular. Este tipo de guarda es fácil

mente desplazada por la lengua.

Las guardas oclusales superiores pueden usar indistintamente en dientes naturales o sobre prótesis.

Debe ser de acrílico y de preferencia transparente.

La guarda debe incluir todos los dientes superiores, naturales o no, para evitar posibles extrusiones de los no incluidos en ella y apoyo de todos los inferiores.

La extensión palatina está condicionada a la forma y tamaño del paladar y a las posibilidades de retención.

TECNICA PARA LA CONSTRUCCION DE UNA GUARDA OCLUSAL

Se montan modelos de estudio en un articulador semiajustable en relación céntrica.

Se incrementa la dimensión vertical por medio del poste incisal lo suficiente para crear un espacio para el espesor de una tarjeta plástica de aproximadamente 1 a 3 mm.

Una vez realizados los anteriores pasos, se traza una línea de contorno en el modelo superior para indicar la extensión de la férula en las caras vestibulares, ésta línea debe estar de 2 a 3 mm. hacia el extremo cervical de las cúspides. En el lado palatino se marca el contorno a 6 mm. del margen gingival.

Deben eliminarse todas las áreas retentivas palatinas y los bordes gingivales lisos para ello se puede usar un poco de yeso.

Por debajo de las líneas marcadas se encajona el modelo superior con una placa de cera. Se aplica separador tanto en el modelo superior como en la superficie oclusal del modelo inferior. Una vez que haya sido aplicado el separador, puede ser aplicado el acrílico sobre el modelo. Esto se hace por medio de espolvoreado y goteo. Se coloca acrílico hasta que el área encajonada haya sido cubierta y se logre un espesor adecuado. El espesor se logra cuando hay identificación para cada diente antagonista en relación céntrica. Una vez obtenido el espesor adecuado, guíe el movimiento superior del articulador a un movimiento lateral - excursivo, presionando hacia ese lado sin que el acrílico haya polimerizado. Cuando las cúspides pasen a una posición de borde a borde, se abre el articulador se regresa a céntrica, y se repite el movimiento lateral haciendo esto con las cúspides de los caninos antagonistas que permitan después a todos los demás dientes desocluir en movimientos de trabajo y balance. Tal vez sea necesario aumentar el grosor del acrílico en las áreas de los caninos para tener la guía adecuada en las excursiones, al hacer esto también se forma el borde necesario para desocluir en protrusiva.

Debemos checar las características de la guarda oclusal.

- Debe tener una superficie de contacto plana tanto bucolingual-

mente como mesiosidalmente.

- Debe poseer indentación para cada diente inferior.

- Debe tener desarrollados los bordes de los caninos para una guía lateral y protrusiva.

Después de ésto debe ajustarse polimerizar la guarda. Una vez terminada la plimerización antes de ser retirada del modelo debe ajustarse. Las indentaciones de los bordes de las cúspides de los dientes inferiores no deben ser muy profundas. Se retira la guarda, se redondean las superficies cortantes con piedra para acrílico. Se desgastan las superficies bucales para limitar los contornos naturales de los dientes. Finalmente se pule cuidando no tocar los tópes céntricos para no eliminarlos.

AJUSTE EN LA BOCA

Debe revisarse su retención, estabilidad y oclusión, durante la cita de inserción. Para ajustar la férula debe hacerse en relación céntrica y oclusión céntrica. Para el ajuste en relación céntrica el paciente debe estar completamente reclinado y para oclusión céntrica debe estar completamente vertical.

Se marca los contactos oclusales con papel de articular y deben eliminarse los contactos más fuertes y todos los contactos de diferente intensidad hasta que cada diente antagonista haga contacto con la

guarda en forma uniforme.

Posteriormente se guía al paciente a movimientos laterales y protrusivos. No deben existir contactos de trabajo, balance o protrusivos fuera de la céntrica de la guarda, excepto por la guía de los caninos. Una vez terminado esto debe revisarse la comodidad y apariencia. Se pu le nuevamente y se dan las instrucciones al paciente.

La guarda debe ser usada regularmente como se indique al paciente. El flujo salival aumentará gradualmente durante las dos primeras semanas de uso, esto es normal. Cuando la guarda no sea utilizada durante más de una hora debe mantenerse en agua.

Deben hacerse revisiones, ajustes y acomodados de la guarda, no deben pasar más de cuatro o seis meses sin que se haga un nuevo ajuste. Debe mantenerse limpia para evitar malos olores y sabor. No debe mordese o apretar la guarda con fuerza.

GUARDAS PARA PACIENTES CON BRUXISMO

La guarda debe estar libre de interferencias, el ajuste incisal de la guarda debe hacerse en las primeras dos semanas de su colocación una vez más seis meses después. Es necesario evaluar la profundidad de las indentaciones en la segunda cita y calcular el espacio de tiempo apropiado entre los siguientes ajustes. Debe evaluarse periódicamente al paciente, cuando el bruxismo disminuye se aconseja quitar la guarda

por un tiempo a prueba.

G. GUARDAS PARA PACIENTES CON TRASTORNOS DE TIPO DISFUNCIONAL

Una vez que disminuye el dolor muscular y el de la articulación, va a existir un cambio en los contactos. Al principio los contactos posteriores pueden ajustarse ligeramente para permitir un contacto más fuerte en anteriores. Conforme disminuye la inflamación de la articulación, el cóndilo se reposicionará y los contactos anteriores dejarán de ser tan fuertes. Durante el período de disfunción la guarda debe ser ajustada cada cinco o siete días. Normalmente el tiempo de permanencia de la guarda no excederá de 6 a 8 semanas. Cada vez que el paciente experimente aumento de los síntomas el ajuste de la guarda debe ser realizado inmediatamente.

GUARDAS DE DIAGNOSTICO, PARA TERAPIA Y ODONTOLOGIA RESTAURADORA

La guarda se utiliza para determinar la relación céntrica del paciente con rigidez muscular o para determinar si la terapia oclusal — tiene influencia sobre los síntomas de disfunción. En ambos casos es construída una guarda y el paciente es instruido para usarla.

En su próxima cita de la inserción de la guarda, se investiga la forma en que la guarda modificó los síntomas de disfunción en el pa—

ciente, se verificará la facilidad que exista para lograr una relación céntrica repetible. La rigidez muscular puede indicar que la guardia no ha sido contruida adecuadamente o que el paciente no la está usando - adecuadamente. La terapia normalmente durará menos de un mes.

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

No es posible realizar una Odontología Restauradora adecuada con conocimientos mínimos sobre la Oclusión, es necesario que en cada Odontólogo exista la inquietud y la necesidad de ampliar sus conocimientos sobre ésta Área, ya que es una parte muy importante de la Odontología, ya que no podemos seguir reconstruyendo dientes como si se tratara de una entidad única e independiente, la reconstrucción de los dientes es solo una parte importante de la Odontología Restauradora, pero también debemos tomar en cuenta que la Oclusión es todo un conjunto de elementos que constituyen un aparato, el aparato estomatognático.

Cabe mencionar que no es posible realizar ningún tratamiento del sistema masticatorio sin conocer cuales son las partes que lo forman y como funcionan.

Mi intención al elaborar éste trabajo ha sido dar a conocer cuales son, a grandes rasgos, los elementos anatómicos del sistema masticador, cual es la función de cada uno y cómo actúan entre sí para así mismo devolver el equilibrio al sistema estomatognático.

También se ha mencionado cuales son los aspectos que debemos tomar en cuenta para realizar una verdadera Odontología Restauradora, y cuales son los más comunes problemas que se presentan después de tratamientos restauradores inadecuados como son: el inicio o el agravamiento de bruxismo, del trauma por oclusión, de trastornos en las articulaciones

ciones temporomandibulares y músculos, etc.

Existen patrones para lograr una oclusión lo más funcional posible éstos patrones deben ser tomados en cuenta para la realización de trata mientos restauradores, principalmente cuando se trata de restauraciones múltiples. En caso de restauraciones individuales únicas, debemos basarnos en que la morfología oclusal de esas restauraciones estén acordes con las características de la oclusión ya existentes, siempre y cuando dicha oclusión sea funcionalmente aceptable y presente un alto grado de estabilidad.

Quando una relación oclusal presenta inestabilidad y disfunción, entonces debemos devolver ésta estabilidad y función antes de efectuar cualquier intervención restaurativa.

Es de gran importancia hacer siempre un previo examen oclusal para poder detectar y analizar posibles anomalías del sistema estomatognático.

Es recomendable y se ha comprobado que en la mayoría de los pacien tes que presentan trastornos funcionales, se realice un ajuste oclusal antes de cualquier maniobra reconstructiva, desgraciadamente por causas diversas ésto no es posible realizarlo pero por lo menos debe hacerse - del conocimiento del paciente cuál es la situación real, cuales son la consecuencias y cuál es la etiología, así mismo como indicarle cuál sería el tratamiento de elección.

El Odontólogo debe estar capacitado para detectar los trastornos que pudiera presentar un paciente, así como también debe tener conocimientos para realizar un tratamiento adecuado o, por lo menos debe tomar las medidas necesarias para no agravar el trastorno ya existente.

Un aspecto muy importante que no quiero dejar pasar es que, todo Odontólogo que realice Odontología Restauradora o por lo menos la mayoría precisan de un Técnico Dental, para realizar el trabajo de laboratorio de los aparatos requeridos, y ello en muchas ocasiones restringe nuestro tratamiento ya que nosotros podemos tener los conocimientos sobre la Oclusión y la Odontología Restauradora, pero él no, así que - - creo necesario que también debemos insistir al técnico dental a obtener conocimientos sobre lo que nosotros necesitamos y trabajar así en equipo con él para lograr un tratamiento exitoso.

Espero que ésta tesis sea de utilidad para todo aquel que desee leerla y que sirva como base para obtener los conocimientos indispensables de la Oclusión.

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

- 1.- ARNOLD, NORMAN R. Tratamiento Oclusal, Ajuste Oclusal preventivo y corrector. Editorial Inter-Médica. Buenos Aires, 1980.
- 2.- ASH, MAJOR M. JR. Oclusión Funcional. Editorial Interamericana. México, 1984.
- 3.- BARCHI, NASER. REY, BOSCH ROGELIO. Oclusión Básica para estudiantes de Odontología. Facultad de Odontología, U.N.A.M. Editorial Uno, S.A. de C.V. México, 1984.
- 4.- BERGILLIAN, VARTAN. Oclusión y Rehabilitación. Editorial RO de Uruguay, Montevideo, 1971.
- 5.- CELENZA, FRANK V. Oclusión. Quintessence. Chicago, 1978.
- 6.- CHARBENEAU. Operatoria Dental. Principios y práctica. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1984.-
- 7.- DAWSON, PETER E. Evaluación, Diagnóstico y Tratamiento de Problemas Oclusales. Editorial Mundi, S.A. I.C. Y F. Buenos Aires, Argentina, 1977.

- 8.- ESPINOZA DE LA SIERRA RAUL. Gnatología. Actualización Odontológica Continua. Federación Editorial Mexicana. México, 1983.
- 9.- GIORDANO, JAMES V. Oclusión. Editorial Mundi, S.A. I.C. Y F. - Buenos Aires, 198
- 10.- GROSS, MARTIN D. La Oclusión en Odontología Restauradora. Editorial Labor. Barcelona, 1986.
- 11.- KRAUS, BERTRAM S. Anatomía Dental y Oclusión. Editorial Interamericana. México, 1981.
- 12.- MARTINEZ ROSS ERICK. Oclusión Orgánica. Editorial Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V. , México, 1985.
- 13.- PLANAS, PEDRO. Rehabilitación Neuro-Oclusal. Editorial Salvat Mexicana de Ediciones, S.A. de C.V., México, 1978.
- 14.- QUIROZ, GUTIERREZ FERNANDO. Anatomía Humana. Tomos I, III, - Editorial Porrúa, S.A., México 1983.
- 15.- RAMEJORD, SIGURD P. ASH, MAJOR M. JR., Oclusión, Editorial In--

teramericana. México, 1972.

- 16.- SHORE, NATHAN ALLEN. Disfunción Temporomandibular y Equilibra
ción Oclusal. Editorial Mundi, S.A. I.C. y F. Argentina, 1983.
- 17.- STURDEVANT, CLIFORD M. Arte y Ciencia de la Operatoria Dental.
Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires, 1986.
- 18.- TURELL, JULIO. Rehabilitaciones Dentarias. Editorial Mundi, -
S.A.I.C. y F., Argentina 1976.
- 19.- TYLMAN, STANLEY D. Teoría y Práctica de la Prótesis Fija.
Editorial Inter-Médica. Buenos Aires, Argentina, 1981.
- 20.- WHEELER, RUSSELL CHARLES. Anatomía Dental, Fisiología y Oclu-
sión. Editorial Interamericana, México, 1986.