

*Rosario  
Herrera Muro*

**Universidad Nacional Autónoma de México**  
**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**



**Alteraciones Funcionales de la Articulación  
Temporomandibular Diagnóstico y  
Tratamiento**

**T E S I S**  
**Que para obtener el Título de:**  
**CIRUJANO DENTISTA**  
**P r e s e n t a**

**Beatriz Eugenia Herrera Muro**



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

	Págs.
<b>INTRODUCCION</b>	1
<b>CAPITULO I</b> <b>Elementos básicos de la articulación - temporomandibular y su evolución</b>	3
<b>CAPITULO II</b> <b>Características generales de las arti- culaciones temporomandibulares</b>	8
<b>CAPITULO III</b> <b>Anatomía y neuroanatomía de las articu- laciones temporomandibulares</b>	16
<b>CAPITULO IV</b> <b>Clasificación de las alteraciones fun- cionales de las articulaciones tempo<u>ro</u> mandibulares</b>	25
<b>CAPITULO V</b> <b>La historia clínica en el diagnóstico- y tratamiento de las alteraciones fun- cionales de las articulaciones tempo<u>ro</u> mandibulares</b>	33
<b>CAPITULO VI</b> <b>La oclusión en el diagnóstico y en el- plan de tratamiento</b>	49

<b>CAPITULO VII</b>	<b>Diagnóstico diferencial de las lesiones de las articulaciones temporomandibulares</b>	<b>57</b>
<b>CAPITULO VIII</b>	<b>Diagnóstico diferencial de otras enfermedades</b>	<b>68</b>
<b>CAPITULO IX</b>	<b>Tratamiento neuromiofuncional</b>	<b>73</b>
<b>CAPITULO X.</b>	<b>Tratamiento gnatológico</b>	<b>81</b>
<b>CAPITULO XI</b>	<b>Tratamiento psicológico</b>	<b>88</b>
<b>CAPITULO XII</b>	<b>Prevención de la enfermedad</b>	<b>90</b>
<b>CONCLUSIONES</b>		<b>92</b>

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

La articulación temporomandibular es una estructura finamente equilibrada con un alto grado de precisión anatómica. Su integridad funcional guarda relación estrecha y depende de la armonía de los movimientos articulares así como de la interacción de las estructuras circundantes.

Uno de los objetivos de este trabajo consiste en que el lector concentre su atención y habilidades clínicas en dos elementos muchas veces mal tratados y algunos otros olvidados: la articulación temporomandibular y la neuro-musculatura masticatoria. Es por esta razón que hablaremos de artrología y miología en sus aspectos anatómico y fisiológico y de la relación que existe con la oclusión.

Al ampliar el conocimiento acerca de estos elementos, nuestra profesión adquirirá un aspecto más completo, más serio y más importante dentro de las disciplinas biomédicas actuales. También trataremos de explicar el por qué suceden las lesiones y cómo prevenir las o curarlas. Analizaremos todos los elementos que intervienen en los desarreglos anatómico-funcionales y la forma terapéutica más adecuada para su resolución.

Es el odontólogo a quien corresponde primordialmente tratar a los pacientes que presentan síntomas y signos de disfunción temporomandibular en colaboración con otros especialistas (otorrinolaringólogos, neurólogos, traumatólogos, psicólogos, etc.).

No es suficiente conocer el estado oclusal, es preciso también interesarse en los niveles profundos del funcionamiento y estruc

tura de las articulaciones si queremos obtener en nuestros pacientes una curación eficaz y duradera del sistema oclusal.

Se intenta reunir en estas páginas los datos indispensables para que el dentista estudioso y responsable de su profesión pueda a plicarlos y utilizarlos en su práctica clínica diaria.

Otro de los objetivos de esta investigación es aclarar y deslindar los desórdenes temporomandibulares para facilitar el diagnóstico y poder trazar un adecuado plan de tratamiento, por lo que se analizan las alteraciones articulares y musculares debido a que son las más afectadas en la disfunción temporomandibular.

## CAPITULO I

ELEMENTOS BASICOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR  
Y SU EVOLUCION

Desde el punto de vista histórico, la articulación temporomandibular ocupa una posición particularmente interesante y peculiar en la evolución de los vertebrados, de los cuales se cree que el hombre es, en la actualidad, la forma superior.

Para poder calificar de vertebrada a una criatura, debe tener desarrollada no sólo la columna vertebral, sino también los maxilares.

Un mamífero se distingue de todas las otras especies de animales vertebrados por la relación de su estructura oído-mandíbula. Quizá mucho más significativo para la evolución de los vertebrados es el hecho de que la primera articulación diartroïdal verdadera apareció en los maxilares. Las articulaciones diartroïdales definitivas (eudiartroïdales) probablemente se desarrollaron primero en los antecesores comunes de peces huesudos y pueden haber sido parte del mecanismo que diferencia a los Gnathostomata de los Agnatha.

Los Gnathostomata fueron los primeros vertebrados con mandíbula, y los Agnatha los primeros vertebrados sin mandíbula. Se cree que estos últimos son el plan básico a partir del cual evolucionaron los Gnathostomata, por lo que se dice que los maxilares guían el camino de la evolución articular.

Hay varias características morfológicas que marcan los maxilares de los mamíferos y los distinguen de los reptiles semejantes a los mamíferos, así como de otras criaturas inferiores. Entre estas características está el hecho de que el maxilar inferior se compone de un solo hueso denominado mandíbula; es homólogo al hueso dentario de los reptiles y también incluye a todos los dientes inferiores.

El maxilar inferior está unido al cráneo por una articulación dentaria-escamosa; la porción escamosa es parte del hueso temporal que forma la parte superior de la articulación temporomandibular. La contraparte directa de la articulación temporomandibular de los reptiles (articulación articular cuadrada), no existe en el soporte-mandibular del cráneo de los mamíferos. De este modo, la articulación mandibular de los reptiles sigue presente en los mamíferos, pero decididamente tiene una nueva función.

La evolución del maxilar inferior a partir de una serie de huesos hasta transformarse en un hueso único, es significativa en el sentido de que esta forma constituye, obviamente, una unidad más fuerte y rígida. Ello fue necesario en la medida en que la mandíbula se tornó más importante para la eficiencia del acto de morder. Cuando los miembros superiores se desarrollaron, la función de aprehensión dejó de ser exclusiva y esencial para los maxilares; de aquí la mayor eficacia de las funciones de la boca.

La evolución del hombre como animal erecto afectó de otra manera la biomecánica de la articulación temporomandibular.

Un animal cuya orientación es básicamente horizontal, puede acomodar una articulación de bisagra simple que se desplaza ampliamente hacia abajo porque no hay nada debajo de ella, ya que el



cuerpo y el cuello se dirigen directamente hacia atrás alejándose de la cabeza.

Los animales erectos, como el hombre, tienen un cuello que va hacia abajo en relación estrecha con la zona posterior de la mandíbula, por lo que no sería posible que tuvieran una articulación de bisagra simple, pues al entrar en función, comprimiría con fuerza la tráquea y el esófago contra la columna vertebral. Es ésta una de las razones por las que la articulación de los humanos, además de rotar en forma de bisagra, tiene un deslizamiento hacia adelante y abajo - de los cóndilos sobre sus respectivas eminencias articulares, lo que permite que la mandíbula pueda abrir con amplitud y al mismo tiempo alejarse para no deslizarse sobre el cuello, incluso, un primate tan cercano al hombre como el mandril, no puede abrir ampliamente la boca sin llevar primero la cabeza hacia arriba y atrás, lo que en realidad significa colocarla en relación horizontal con respecto a la - columna vertebral.

El estudio de una entidad anatómica como la articulación - temporomandibular requiere gran atención no sólo de la articulación - propiamente dicha, sino también de las inserciones y tejidos circun - dantes. Hay que ocuparse por separado del desarrollo embriológico -- del hueso temporal y del maxilar inferior.

Los elementos óseos son el cóndilo mandibular y el hueso - temporal. Las inserciones musculares, en el hueso temporal, que inter - vienen en el funcionamiento de la articulación, son los músculos ma - setero y temporal; y los músculos de la masticación que se insertan - en el maxilar inferior, son el masetero, el temporal, el pterigoideo interno y pterigoideo externo. No existe articulación genuina sin --

los ligamentos que proporcionan el necesario apuntalamiento biomecánico y sin las bisagras; en caso de la articulación temporomandibular, los ligamentos son el esfenomandibular, el temporomandibular, el estilomandibular, la cápsula articular y el disco articular; además hay dos membranas sinoviales, una sobre y otra debajo del disco articular, que comienzan inmediatamente en el borde de la cubierta articular. Un segmento cubre el hueso hasta el límite del espacio articular y luego se repliega hacia atrás sobre la superficie interna de la cápsula fibrosa con diversos grados de espesor y laxitud según la magnitud del movimiento en esa zona de la articulación. El disco es un menisco articular especial interpuesto entre las cubiertas fibrocartilaginosas de las membranas sinoviales; contiene una lámina fibrosa que lo hace resistente a pesar de ser muy delgado y se encuentra insertado, en todo su perímetro, a la cápsula fibrosa. El disco recibe fibras del músculo pterigoideo externo, que se inserta cerca de su borde anteromesial.

La articulación está enervada por fibras de los nervios auriculotemporal, masetero y temporal profundo posterior; todas son ramas del nervio dentario inferior, que a su vez es rama del trigémino.

Las fibras nerviosas de la cápsula articular inervan también la membrana sinovial articular.

En la evolución de la articulación temporomandibular, desde los vertebrados simples hasta los primates, la clave de la relación entre la mandíbula y las disfunciones del oído, radica en el desenvolvimiento embriológico de los patrones nerviosos de la articulación temporomandibular. El músculo pterigoideo interno envía fibras al músculo del martillo, que es precisamente el que mueve el marti-

llo. Este huesecillo se origina en el extremo proximal del cartílago de Meckel, que proviene del hueso articular de la antigua articulación mandibular de los reptiles. El nervio del cartílago de Meckel y el del primer arco branquial es el trigémino, lo que nos hace concluir que los trastornos de la coordinación neuromuscular de la articulación emanan del sistema nervioso central y que por lo tanto - - "aquí está la clave de la relación entre las disfunciones del maxilar inferior y del oído que afectan al hombre deteriorando otras partes de los maxilares y del aparato dentario".

Es importante señalar que los nervios de la dentición humana son también los inervadores de la articulación temporomandibular, incluidos los músculos que la rodean y que se insertan en ella.

El cartílago de Meckel es el antecesor del maxilar inferior y al mismo tiempo de algunas estructuras del oído medio: ligamento anterior del martillo, martillo y yunque.

Resulta esencial señalar que el oído medio actual y sus -- distintas estructuras imprescindibles para la función sensorial de la audición, son elementos filogenéticos de la articulación temporomandibular primitiva. Asimismo, está bien establecida la conexión -- neurológica entre los elementos del oído medio y los músculos de la masticación, íntimamente vinculados a la articulación temporomandibular. Las teorías actuales que explican los múltiples y molestos síntomas de pacientes con problemas de disfunción de la articulación -- temporomandibular, están basados en estos estudios.

## CAPITULO II

CARACTERISTICAS GENERALES DE LAS  
ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

La artrología es la parte de la anatomía sistemática cuyo objetivo comprende el estudio de las articulaciones, de las que examina sus superficies esqueléticas en mutuo contacto y sus respectivos medios de conexión.

Desde el punto de vista anatómico y fisiológico, las articulaciones se describen como elementos mediante los cuales se unen entre sí las diversas partes del esqueleto, clasificándose en tres grupos: 1) sinartrosis (articulaciones sin movimiento); 2) anfiartrosis (articulaciones semimóviles) y 3) diartrosis (articulaciones móviles).

De los tres grupos mencionados nos interesan, en este estudio, las diartrosis que son articulaciones sinoviales en las que existe cavidad articular, y en las que con más frecuencia se presentan procesos inflamatorios crónicos, como por ejemplo la artritis reumatoide.

El tejido cartilaginoso que cubre las superficies articulares es hialino, su espesor varía entre dos y cuatro milímetros dependiendo de la articulación de que se trate y de la edad del sujeto, alcanzando hasta cuatro milímetros en los sitios de mayor presión.

El cartilago articular carece de inervación, con excepción

de las capas más profundas próximas al hueso las que, además de terminaciones nerviosas contienen vasos sanguíneos y linfáticos. El cartilago no posee pericondrio ni membrana sinovial y normalmente se calcifica sólo en la vecindad del hueso.

Los condrocitos (células del cartilago articular) se alojan en pequeñas cavidades cubiertas por matriz intercelular. A esta matriz debe el cartilago sus cualidades físicas peculiares que le permiten llevar a cabo su función específica de apoyo y resistencia a la fracción. Debajo del cartilago articular existe una capa delgada y compacta de hueso que se continúa a nivel del margen articular con el hueso diafisario no articular. A través de este hueso subcondral y mediante penachos vasculares que lo penetran, las capas más profundas del cartilago reciben inervación y nutrición.

La fuerza y la resistencia del cartilago se deben al alto contenido de agua (tres cuartas partes) y de glucosamina. Estas cantidades disminuyen con la edad y el cartilago sufre un lento proceso de desgaste. La disminución del líquido sinovial provoca que el cartilago se erosione rápidamente durante períodos funcionales cortos. La disminución de la viscosidad sinovial acelera el desgaste, pero a pesar de estas condiciones desfavorables, las superficies articulares son muy resistentes.

Las cápsulas articulares verdaderas sólo se encuentran en las articulaciones sinoviales; son manguitos membranosos que circunscriben y protegen a la articulación, algunas veces no se insertan en el hueso, lo hacen en los ligamentos. Las cápsulas fibrosas pueden ser laxas o tensas dependiendo de su localización anatómica y de la amplitud de movimiento requerida. En algunas regiones aumentan su es

pesor formando ligamentos, y ayudan así a mantener las relaciones óseas al restringir los movimientos articulares.

Las cápsulas fibrosas y los ligamentos articulares están formados por tejido colágeno blanco y denso. Los ligamentos reciben escasa vascularización y son relativamente inactivos lo que provoca que la cicatrización sea lenta, pero a diferencia del cartílago posee una abundante inervación. Las funciones principales de las cápsulas y los ligamentos articulares son estabilizar y proteger la integridad de las articulaciones. Con excepción de la superficie del cartílago articular la membrana sinovial recubre el interior de las articulaciones, produce el líquido sinovial y varía estructuralmente según su localización anatómica y las condiciones mecánicas locales. La superficie interna de la membrana sinovial está dotada de pequeñas vellosidades, es lisa, húmeda, brillante y de color rosado, desempeña varias funciones: junto con los capilares constituye la barrera sinovial-sanguínea, a través de la cual deben pasar el líquido sinovial proveniente de la sangre y algunos metabolitos, también secreta el ácido hialurónico del líquido sinovial que, con sus células fagocíticas, mantiene a la articulación libre de detritus.

El líquido sinovial interviene en la nutrición de las estructuras articulares, principalmente en la del cartílago articular y el menisco, en la preservación del pH normal, en la lubricación articular y en la reducción del desgaste de las superficies articulares. El líquido sinovial tiene un pH de 7.8, es de color ámbar claro y de aspecto viscoso debido al contenido de ácido hialurónico. El análisis del líquido sinovial proporciona datos que indican la presencia o ausencia de inflamación y si existe o no infección y hemo-

rragia.

CARACTERISTICAS DE LAS ARTICULACIONES  
TEMPOROMANDIBULARES

En las superficies articulares encontramos, por un lado, los cóndilos del maxilar inferior que son dos eminencias ovoides de eje mayor dirigido hacia atrás y adentro y unidos al resto del hueso por una porción estrecha llamada cuello, que es redondeada por su parte posterior y presenta algunas rugosidades en su cara antero interna (inserción del pterigoideo externo). Los cóndilos tienen -- dos vertientes cubiertas por tejido fibroso: una anterior que va hacia arriba y adelante y otra posterior que va hacia atrás y arriba, separadas una de otra por un borde como transversal.

Por otro lado, las superficies articulares están formadas por el cóndilo del temporal y su cavidad glenoidea. El cóndilo está constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, que es convexa y se dirige hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea -- está situada por detrás del cóndilo, es una depresión profunda y elipsoidal cuyo eje mayor se dirige hacia atrás y adentro; se halla limitada anteriormente por el cóndilo, posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal; por fuera limita con la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por dentro con la espina del esfenoides.

La cisura de Glaser divide la cavidad glenoidea en dos -- partes: la anterior es articular, forma la cavidad glenoidea propiamente dicha y se halla recubierta por tejido fibroso; la posterior -- es extraarticular, carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

La superficie articular del temporal es convexa por delante y cóncava por detrás, no se adapta directamente al cóndilo del -- maxilar sino que lo hace por medio de un menisco interarticular de -- forma elíptica cuyo eje mayor es paralelo al cóndilo. Este menisco -- posee dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara anterosupe-- rior es cóncava por delante y está en relación con el cóndilo del -- temporal, por detrás es convexa y corresponde a la cavidad glenoidea. La cara posteroinferior es cóncava y cubre todo el cóndilo. El borde posterior es más grueso que el anterior y la extremidad externa es -- más gruesa que la interna, ambas se hallan dobladas hacia abajo emi-- tiendo prolongaciones fibrosas que las fijan a las partes laterales-- del cuello del cóndilo, por esta razón el menisco sigue al cóndilo -- en sus movimientos.

Los elementos anatómicos de unión de cada una de las arti-- culaciones temporomandibulares son una cápsula articular, dos liga-- mentos laterales (intrínsecos) y tres ligamentos auxiliares (extrín-- secos).

Cápsula articular.- Tiene forma de manguito cuya extreni-- dad superior se inserta por delante en la raíz transversa de la apó-- fisis cigomática, por detrás en el labio de la cisura de Glaser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apó-- fisis cigomática y por dentro en la base de la espina del esfenoideas. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo descendi-- do más en su parte posterior que en la anterior. La superficie inter-- na, tapizada por la sinovial, sirve de inserción al reborde del me-- nisco, quedando así dividida la cavidad articular en una porción su-- prameniscal y otra inframeniscal.



La cápsula articular está unida a la superficie posterior de las capas superior e inferior de la zona bilaminar del menisco - que exhibe cuatro zonas elipsoidales transversas definidas: banda anterior, zona intermedia, banda posterior y zona bilaminar.

Las fibras de la cápsula se distinguen porque van directamente desde el hueso temporal hasta la mandíbula. La parte media de la cápsula es débil y está separada del menisco por una profunda extensión sinovial del compartimiento superior, excepto por debajo donde la cápsula y el menisco se encuentran fuertemente adheridos al polo mesial del cóndilo. Por la parte anterior, la cápsula está ausente, sólo las uniones superior e inferior del menisco limitan las cavidades sinoviales.

**Ligamento lateral externo.**- Se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y en la porción contigua de la raíz longitudinal, desde donde desciende para insertarse en la parte posteroexterna del cóndilo.

**Ligamento lateral interno.**- Este ligamento tiene su inserción por fuera de la base de la espina del esfenoides, después desciende para insertarse en la porción postero interna del cuello del cóndilo.

**Ligamento esfenomaxilar.**- Su inserción superior se encuentra en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más interna del labio anterior de la cicatriz de Glasser, desde donde desciende cubriendo al ligamento lateral interno para llegar al vértice y al borde posterior de la espina de Spix.

**Ligamento estilomaxilar.**- Se inserta por arriba cerca del vértice de la apófisis estiloides y por abajo, en el tercio inferior

del borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

**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 del maxilar inferior; inserta al músculo buccinador por delante y al constrictor superior de la faringe por detrás.

#### MOVIMIENTOS ENTRE EL CONDILLO Y EL MENISCO

En posición retrusiva la gruesa banda posterior del menisco se encuentra frente a la cresta transversa condílea. Cuando el cóndilo se mueve hacia adelante su cresta pasa cinco milímetros a través de la gruesa banda posterior hasta llegar a la delgada zona intermedia del menisco. Cuando la mandíbula hace un movimiento forzado hacia adelante la cresta condílea cruza la banda anterior y descansa frente a ella. Desde la posición retrusiva más extrema hasta la posición protrusiva más forzada, la excursión de la cresta condílea en relación al menisco, no sobrepasa los ocho milímetros.

#### MOVIMIENTOS ENTRE EL MENISCO Y EL HUESO TEMPORAL

Debido a que la excursión anterior total de la cresta condílea en relación al hueso temporal es de unos quince milímetros, y como el movimiento máximo de la cresta condílea en relación al menisco es de ocho milímetros, debemos suponer que el menisco se mueve en dirección anterior sobre el hueso temporal unos siete milímetros entre la posición más retrusiva y la más protrusiva de la mandíbula.

Es evidente que cuando el cóndilo y el menisco van hacia afuera de la cavidad glenoides, algún elemento necesita ocupar ese espacio, es obvio que el menisco permanece en contacto con el temporal, pues es una articulación cerrada y por lo tanto no hay aire en

ella. La aparición de una depresión en la superficie de la cara posterior del cóndilo cuando la mandíbula está abatida, confirma que -- los tejidos blandos posteriores a la articulación ocupan la vacante-cavidad glenoidea.

#### RELACION ENTRE FUNCION Y ESTRUCTURAS

El movimiento del menisco hacia adelante al abrir la boca, se debe a la contracción del músculo pterigoideo externo y a la inserción del menisco a ambos lados del cóndilo. Estas inserciones están cerca del eje condilar para que el cóndilo pueda girar en relación al menisco y las partes distintas a éste permanezcan en contacto con una parte del cóndilo para cada posición de la mandíbula; en primer lugar la banda posterior, después la delgada zona intermedia y finalmente la banda anterior que entra en contacto con la cresta -- del cóndilo cuando éste se mueve hacia adelante, lo que quiere decir que la excursión del cóndilo es mayor que la del menisco cuando ambos se desplazan hacia adelante.

La debilidad de la cápsula articular y su ausencia en la -- parte anterior absuelven de la tarea de restringir los movimientos libres del cóndilo y del menisco. Son los ligamentos laterales los que sirven para mantener al cóndilo, al menisco y al hueso temporal firmemente opuestos. Los movimientos condíleos están controlados por los -- músculos, que se adaptan a los cambios fisiológicos o patológicos de la oclusión dentaria; esta compensación se efectúa por medio de mecanismos neuromusculares.

## CAPITULO III

ANATOMIA Y NEUROANATOMIA DE LAS ARTICULACIONES  
TEMPOROMANDIBULARES

Para comprender las afecciones funcionales del aparato temporomandibular, se exige el conocimiento de las relaciones anatómicas y funcionales básicas de las articulaciones temporomandibulares normales.

## ARTICULACION PROPIAMENTE DICHA

La articulación temporomandibular está situada por delante del conducto auditivo externo, en la fosa glenoidea, entre la superficie inferior del hueso temporal y la apófisis condilar del hueso maxilar inferior.

La fosa glenoidea es convexa y generalmente de forma ovalada, carece de fibrocartilago en su porción posterior, mientras que el resto de la fosa glenoidea, la cabeza del cóndilo y la eminencia articular se encuentran totalmente cubiertas por éste.

La eminencia articular se halla en la zona anterior y la apófisis glenoidea posterior del hueso temporal, se halla en la zona posterior.

El cóndilo mandibular mide de 15 a 20 mm de longitud por 8 a 10 mm de espesor. El eje mayor es perpendicular al plano de la rama ascendente del maxilar inferior.

La articulación temporomandibular difiere de las restantes

articulaciones del cuerpo humano en varios aspectos, sus superficies articulares están cubiertas por tejido fibroso avascular y no por cartilago hialino común, poseen una característica funcional única en su género: la combinación desusada de un movimiento de deslizamiento con uno de bisagra, no pueden actuar independientemente pues se mueven en forma simultánea cuando están funcionando sin alteraciones.

#### ESTRUCTURAS LIGAMENTOSAS

Las estructuras ligamentosas del interior de la articulación temporomandibular y de su alrededor incluyen:

1.- Menisco articular (disco articular, fibrocartilago interarticular). Se halla entre el cóndilo de la mandíbula y la fosa mandibular; es cóncavoconvexo en su superficie superior para poder adaptarse a la forma de la fosa mandibular y de la eminencia articular; la superficie inferior es cóncava sobre el cóndilo; los bordes externos están conectados con el ligamento de la cápsula articular; el menisco divide a la articulación en dos compartimientos.

2.- Membranas sinoviales. Tapizan las dos cavidades que quedan encima y debajo del menisco articular. La cavidad superior es la mayor de las dos.

3.- Cápsula articular (ligamento capsular). Es una envoltura delgada y laxa; se extiende desde la circunferencia de la cavidad glenoidea y de la eminencia articular (tubérculo articular) hasta el cuello del cóndilo mandibular.

4.- Ligamento temporomandibular (ligamento lateral externo) Se inserta por arriba a la superficie lateral del arco cigomático y a la eminencia articular, y por abajo a la superficie lateral y al borde posterior del cuello del cóndilo. Este ligamento refuerza la -

articulación y evita los movimientos laterales anteriores y posteriores exagerados.

5.- Ligamento esfenomaxilar (ligamento lateral interno). Es una banda delgada y plana que se extiende desde la espina del esfenoides hasta la espina de Spix en el agujero dentario del maxilar inferior. El músculo pterigoideo externo va por fuera de este ligamento; los vasos maxilares pasan por debajo del cuello del cóndilo y por fuera del ligamento esfenomandibular. El músculo pterigoideo interno se relaciona con su superficie interna.

6.- Ligamento estilomaxilar. Está considerado como ligamento accesorio que separa el músculo masetero y el músculo pterigoideo interno. Se extiende desde la apófisis estiloides hasta el ángulo y la porción posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

7.- Ligamento mandibular del martillo. No está descrito en la mayoría de los textos de anatomía; pero ha sido observado por algunos autores como Pinto, que comprobaron que este ligamento, de tejido fibroelástico con cualidades ligamentosas, conecta el cuello y la apófisis anterior del martillo con el disco interarticular, el ligamento esfenomaxilar y la parte posterior de la cápsula. Otros estudios han demostrado que el período embriológico de este minúsculo ligamento tiene un origen común con el martillo y el yunque. Esta pequeña interrelación anatómica del aparato articular con el oído medio, muy bien puede explicar muchas de las dolencias del oído al aparecer trastornos temporomandibulares.

#### MUSCULATURA MANDIBULAR

Los principales músculos de la masticación son:

1.- Músculo temporal. Se origina en la totalidad de la fo-

sa temporal y superficie profunda de la aponeurosis temporal. Las fibras musculares anchas que se abren en abanico convergen a medida que descienden y se convierten en tendinosas, se dirigen en los planos profundos hacia el arco cigomático y se insertan en la superficie interna, parte superior y borde anterior de la apófisis coronoides del maxilar inferior. La inervación está dada por los nervios temporales profundos anterior y posterior de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. Su función consiste en cerrar los maxilares, la porción posterior lleva a la mandíbula hacia atrás.

2.- Músculo masetero. Es grueso y rectangular, está compuesto por dos vientres el profundo y el superficial; este último nace en el borde inferior del arco cigomático y de la apófisis cigomática del maxilar inferior, sus fibras se extienden hacia abajo y atrás para insertarse en el ángulo y la mitad inferior de la superficie interna de la rama ascendente del maxilar inferior. La porción profunda es más pequeña, nace en el tercio posterior del borde inferior y superficie interna del arco cigomático, se dirige hacia adelante y abajo para insertarse en la superficie externa de la apófisis coronoides y la mitad superior de la rama ascendente del maxilar inferior. Está inervado por el nervio maseterino de la rama inferior del nervio trigémino. Su función es cerrar los maxilares.

3.- Músculo pterigoideo interno. Es grueso y de forma rectangular, nace en la superficie interna del ala pterigoidea externa y la apófisis piramidal del hueso palatino; un pequeño vientre nace en la superficie externa de la apófisis piramidal del hueso palatino y de la tuberosidad del hueso maxilar superior; sus fibras corren en dirección lateral, posterior e inferior y se insertan en la parte in

ferior y posterior de la superficie interna de la rama ascendente y el ángulo del maxilar inferior. Los vasos maxilar superior y alveolar inferior y los nervios lingual y alveolar inferior pasan entre el maxilar inferior y la porción superior del músculo pterigoideo interno. Este músculo está inervado por el nervio pterigoideo interno de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. Su función consiste en cerrar los maxilares.

4.- Músculo pterigoideo externo. Es cónico, corto y grueso, se extiende horizontalmente entre la fosa intratemporal y el cóndilo de la mandíbula. Tiene dos vientres uno superior y otro inferior, la porción superior nace en la parte inferior de la superficie lateral del ala mayor del esfenoides y en la cresta infratemporal; mientras que la porción inferior se origina en la superficie lateral del ala pterigoidea externa. Las fibras se dirigen horizontalmente y se insertan en una depresión de la porción anterior del cuello del cóndilo y en el borde anterior del menisco articular. Inerva este músculo el nervio pterigoideo interno de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. Su función es abrir los maxilares, llevar la mandíbula hacia adelante y de un lado a otro.

#### MUSCULOS ACCESORIOS DE LA MASTICACION

Los músculos accesorios de la masticación están clasificados anatómicamente en tres grupos:

I.- Grupo suprahioides. Lo forman los músculos digástrico, milohioides, genihioides y estilohioides.

II.- Grupo infrahioides. Los músculos que lo forman son el esternocleidohioides, tirohioides y omohioides.

III.- Grupo cutáneo del cuello.



**Músculo digástrico.** Tiene dos vientres, el anterior nace en la fosa digástrica de la cara interna del maxilar inferior en el borde inferior, cerca de la sínfisis; el vientre posterior se origina en la ranura digástrica, en la apófisis mastoides del hueso temporal. Ambos descienden hacia el hueso hioides y están unidos por un tendón intermedio que se conecta con el hueso hioides mediante una masa de tejido fibroso. Está inervado en su vientre posterior por el nervio facial y el anterior, por la rama milohioidea del nervio dentario inferior. Su función es ayudar a abrir el maxilar inferior y elevar el hueso hioides.

**Músculo milohioideo.** Nace en toda la longitud de la línea milohioidea del maxilar inferior, desde la sínfisis hasta el último molar; sus fibras se dirigen hacia abajo, unas se encuentran en el arfé medio y otras se insertan directamente en el hueso hioides, componen el piso de la boca. Su inervación está dada por la rama milohioidea del nervio dentario inferior. Su función es hacer descender el maxilar inferior cuando el hueso hioides se encuentra fijo y elevar el hueso hioides cuando la mandíbula está inmóvil.

**Músculo genihioideo.** Se origina en los tubérculos geni de la sínfisis del maxilar inferior y se inserta en la superficie anterior del hueso hioides. Es angosto, adyacente a la línea media y se halla sobre el músculo milohioideo. Lo inerva el nervio hipogloso. Su función consiste en hacer descender el maxilar inferior cuando el hueso hioides está fijo, también eleva el hueso hioides y la lengua.

**Músculo estilohioideo.** Nace en la apófisis estiloides del hueso temporal y se inserta en el cuerpo del hueso hioides. Es casi paralelo al vientre posterior del músculo digástrico. Está inervado

por una rama del nervio facial. Su función es llevar al hueso hioideo hacia arriba y atrás.

Los músculos del grupo infrahioideo (esternocleidohioideo, tirohioideo y omohioideo) funcionan juntos para estabilizar al hueso hioideo o hacerlo descender, permitiendo que el grupo suprahioideo actúe sobre la mandíbula. Estos músculos están inervados por ramas del nervio trigémino.

Músculo cutáneo del cuello. Es un músculo grande y delgado que nace en las regiones pectoral superior y deltoides, sus fibras se dirigen hacia arriba y cubren el cuello; las fibras de la parte anterior se conectan con los músculos que rodean el labio inferior, mientras que las fibras de la parte posterior se insertan en el maxilar inferior y en la piel de la parte inferior de la cara. Recibe inervación de las ramas cervicales del nervio facial. Su función consiste en hacer descender el labio y el maxilar inferiores.

#### FUNCIONES DE LOS GRUPOS MUSCULARES

- Cierre mandibular. Los músculos elevadores de la mandíbula incluyen la función coordinada del masetero, del temporal y del pterigoideo interno. La función armoniosa de estos músculos es esencial para que la oclusión dentaria sea la adecuada.
- Apertura mandibular. Los músculos depresores de la mandíbula son el pterigoideo externo y los suprahioideos. El vientre inferior del músculo pterigoideo externo es la principal porción que se emplea para abrir la boca; mientras que el vientre superior de este mismo músculo lleva al menisco articular hacia adelante, provocando la actividad articular de deslizamiento.

Los músculos digástrico, milohioideo, genihioideo y estilo hioideo también intervienen en los movimientos mandibulares al ini

ciarse la apertura mandibular. Los músculos infrahioideos actúan - fijando al hueso hioides, con lo cual permiten que el grupo de mús- culos suprahioideos lleven la mandíbula hacia abajo.

- Protrusión y retrusión. La protrusión de la mandíbula la realizan los músculos masetero, pterigoideo interno y pterigoideo externo. La retrusión está a cargo de los músculos temporal y digástrico.

#### INERVACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La distribución de los nervios de la articulación temporo- mandibular incluye ramas derivadas del nervio maxilar inferior, rama a su vez del nervio trigémino; fibras del nervio facial y fibras au- tónomas del ganglio ótico. El nervio auriculotemporal abandona el - tronco principal del nervio maxilar inferior a poco de salir del crá- neo por el agujero oval, envía varias ramas alrededor de la cápsula articular que finalmente llegan a la piel de la zona correspondiente a la sien. El nervio maseterino envió algunas fibras a la parte me- niscotemporal y a la zona del disco de la cápsula. Una pequeña rama del nervio temporal profundo posterior comparte la inervación de la articulación.

Se ha demostrado también una conexión con el ganglio ótico que envía fibras autónomas a la articulación en el lado interno de la cápsula. Existen además terminaciones nerviosas libres y corpúscu- los encapsulados del tipo Golgi-Mazzoni en el interior de la articu- lación y alrededor de ella.

El nervio trigémino transmite la mayor parte de la informa- ción sensorial acerca de los reflejos mandibulares y bucales.

El mecanismo reflejo se compone de un órgano de los senti- dos (receptor), una neurona eferente, una o más sinápsis en el cere-

bro o en la médula espinal, una neurona eferente y un órgano efector como es el músculo. Las neuronas sensoriales eferentes del trigémino en la articulación temporomandibular y en la boca se dirigen a los núcleos sensoriales de la médula o núcleo sensorial espiral del trigémino. Las neuronas sensoriales aferentes de los músculos mandibulares pasan al núcleo trigémino mesencefálico y las neuronas eferentes abandonan pronto el núcleo motor del trigémino en el puente y recorren el trayecto del nervio maxilar inferior (tercera rama del trigémino) hacia el órgano efector.

El control volitivo de los movimientos mandibulares se hace mediante los centros cerebrales superiores llamados zonas de regularización; éstas son la zona motora mandibular cortical, el núcleo amigdalino, el núcleo caudado, el globo pálido, el hipotálamo, el tálamo, el puntamen y el cerebelo. Las zonas mandibulares corticales - representan un área amplia de la corteza motora que permite movimientos eficientes del maxilar inferior, los labios y la lengua.

## CAPITULO IV

CLASIFICACION DE LAS ALTERACIONES FUNCIONALES DE LAS  
ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

Los movimientos mandibulares influyen ampliamente en la etiología de la disfunción temporomandibular. La multiplicidad de movimientos ejecutados por los cóndilos, implica que éstos pueden ser dañados en algunas de las excursiones en las que deben desplazarse. Es en la transtrusión cuando se aumentan los riesgos sobre los cóndilos debido a que ejecutan intrincados y rapidísimos movimientos alternos.

Si la oclusión no tiene las características que exige una oclusión orgánica, la mediotrusión se verificará con graves tropiezos dentarios que ocasionarán una disfunción manifiesta en los elementos constituyentes del sistema gnático.

Para que se presente una disfunción temporomandibular, es necesario que uno o más de los elementos del sistema gnático (músculos, articulaciones, periodonto y dientes) estén alterados.

Es indispensable conocer a fondo las manifestaciones patológicas de los cuatro elementos del sistema gnático para poder reconocer cuándo, cómo y por qué están alterados y desprender de este conocimiento un diagnóstico de disfunción temporomandibular.

Los músculos masticatorios y perimasticatorios (supra e infrahioides, del cuello, de la nuca y posteriores del tronco), --

son los más afectados, seguidos de las articulaciones, aunque las manifestaciones clínicas de ambos elementos aparecen sin orden de precedencia específica.

El espasmo muscular con la secuela de limitación y desviación mandibular por un lado, y el chasquido articular con o sin dolor por el otro, marcan la iniciación de una disfunción temporomandibular.

Para facilitar el diagnóstico y hacer un plan de tratamiento adecuado, hay que aclarar y categorizar los desórdenes articulares y musculares por ser los más determinantes en una disfunción temporomandibular aunque la interferencia oclusal es la principal causa de patología, su manifestación en la superficie oclusal es tardía y se presenta como consecuencia de la falta de tratamiento músculo-articular, y como resultado indirecto del trastorno el periodonto también se lesiona.

Con el fin de orientar al especialista a seguir el tratamiento adecuado en cada una de las distintas manifestaciones de la disfunción cráneo-cérvico-temporomandibular, existe una clasificación que toma en cuenta los datos clínicos, radiográficos e instrumentales obtenidos de cada paciente:

- reumatismo muscular;
- enfermedad articular degenerativa,
- artritis reumatoide y
- enfermedades miméticas.

#### REUMATISMO MUSCULAR

El reumatismo muscular o síndrome doloroso funcional miofacial abarca todas las manifestaciones de dolor, espasmo y rigidez cuyo origen primordial son los músculos, sus ligamentos, aponeuro--

sis y fascias, sin que intervengan inflamaciones y distrofias musculares. Las fibrositis también se incluyen entre los reumatismos musculares; a menudo se consideran sinónimos, pero en estas últimas predominan el dolor y la rigidez sobre el espasmo muscular evidente. El dolor propio de la afección suele ser sordo, intenso y tiende a agravarse como consecuencia de las parafunciones (contractura muscular - localizada). A la exploración física hay hipertrofia y dolor a la palpación de los músculos afectados.

La tensión emocional es otro factor predisponente, que como mecanismo primitivo de defensa causa espasmo muscular que a su vez origina dolor, mismo que resulta en mayor tensión y por lo tanto mayor contractura. Este círculo vicioso es muy frecuente, su comprensión y estudio son importantes ya que en él caen crónicamente muchos pacientes que pertenecen al término genérico de reumatismo muscular.

Los pacientes con reumatismo muscular muestran un común denominador no siempre ostensible, llamado tensión emocional; por ello al elaborar su plan terapéutico, es importante tomar en cuenta sus trastornos psicológicos, sin lo cual la solución del problema sería incompleta y poco satisfactoria. En principio y debido a que el paciente tiende a rechazar la relación entre conflictos emocionales, contractura y dolor, conviene no involucrar aspectos psicológicos durante las primeras consultas; en términos prácticos es mejor que el propio paciente, guiado por su dentista, llegue a la conclusión de que su malestar físico está ligado estrechamente a situaciones psicológicas adversas y que la ansiedad tiene relación con el espasmo y el dolor.

Los signos y síntomas del síndrome doloroso funcional mio-

facial son: dolor periarticular, dolor muscular a la palpación, oclusión no orgánica (fuera de relación céntrica), chasquidos articulares, parafunciones (apretamiento y bruxismo), tensión emocional o física (stress), subluxación y cefaleas persistentes.

Los hallazgos clínicos en el reumatismo muscular pueden -- ser: apertura mandibular limitada, desviación mandibular, sin límite de edad, dolor unilateral, malos hábitos (deglución atípica, mordisqueo de uñas, mascar chicle, etc.), dolor al comer, al hablar, al es tornudar, al bostezar, al despertar, etc.; oclusión alterada (iatrogénica), inadecuada distancia interoclusal, dolores referidos a zonas circundantes, trauma y síntomas que aumentan con la función.

Aunque la etiología de este padecimiento es diversa, el -- tratamiento básico es el mismo, hay que empezar por recomendar una - dieta blanda y proscribir los malos hábitos concientes (mascar chicle, mordisquear uñas, pipa, labios, lengua, etc.); también se aconseja una terapia simple como calor seco aplicado directamente sobre la región articular y vibrador muscular en la zona afectada. Además se prescriben analgésicos, antiinflamatorios, relajantes musculares y, en caso necesario, antidepresivos. Cuando el dolor es agudo habrá que infiltrar cloruro de etilo o novocaina en el lugar donde se presentan los síntomas. Cuando hayan disminuido las molestias, se toman impresiones de las arcadas, se hacen modelos de yeso y se montan en un articulador semiajustable para reproducir en él las disfunciones mandibulares siguiendo los lineamientos de la historia clínica. Más tarde se elaboran los guardas oclusales, se hace el ajuste oclusal - por desgaste mecánico y, finalmente, se elige el tratamiento definitivo, ya sea prostodóntico, ortodóntico, o quirúrgico.



## ENFERMEDAD ARTICULAR DEGENERATIVA

La enfermedad degenerativa articular u osteoartrosis, es - un padecimiento no inflamatorio de las articulaciones que se caracteriza por deterioro y erosión del cartilago articular, aumento de la densidad ósea en los sitios de presión y formación de hueso nuevo en los márgenes articulares.

La degeneración del cartilago articular es predominante y puede producirse en varias formas tales como la aplicación excesiva de esfuerzo o tensión del cartilago o por la inmovilización total -- que priva a éste de los beneficios de su adecuada nutrición

En la articulación temporomandibular aparecen dos tipos de cartilago: uno hialino que cubre los extremos articulares de los huesos, y otro fibroso que forma cojinetes de balance y sostén llamados meniscos. El cartilago hialino es el más afectado en las osteoartrosis precoces.

La enfermedad articular degenerativa se presenta con igual frecuencia en cualquier parte del mundo sin distinción de razas; su prevalencia aumenta paulatinamente con la edad a partir de los treinta años hasta universalizarse en los ancianos. Clínicamente sólo un reducido porcentaje de individuos menores de sesenta años presentan sintomatología; esto se debe a la ausencia de inervación en el cartilago, lo que permite una lesión grave del mismo sin dolor articular. Las manifestaciones clínicas las dan las estructuras blandas y óseas vecinas al cartilago. Los síntomas en las articulaciones temporomandibulares son: dolor al movimiento, crepitación, limitación del movimiento, sensibilidad periarticular y dolor en la articulación.

Clínicamente se ha descubierto que la incidencia aumenta -

con la edad, que los síntomas son unilaterales y que se agudizan con la función.

En los estudios radiológicos se puede apreciar esclerosis ósea subcondral, proliferaciones óseas marginales, disminución del espacio articular, erociones en la superficie, imágenes pseudoquisti-cas periarticulares y aplanamiento posterior de la eminencia.

Los resultados histolóticos reportan degeneración del fi-- brocartilago, remodelación ósea y cambios degenerativos del hueso -- subcondral.

El tratamiento a seguir en cuanto a la analgesia, a la te- rapia física y a las recomendaciones generales, es igual al que se - sigue en el indicado para tratar el reumatismo muscular, pero si las molestias persisten, se pueden utilizar esteroides intramuscularmen- te sólo en contadas ocasiones, dado el proceso degenerativo que de- sencadena el abusar de ellos. Como recurso heróico y sólo que los -- síntomas persistan severamente o que desaparezcan con una inyección- intraarticular de anestesia local, el procedimiento a seguir será la condilectomía intracapsular alta.

#### ARTRITIS REUMATOIDE

La artritis reumatoide es una enfermedad generalizada cró- nica en la que predominan la inflamación articular y periarticular, - afecta a todas las articulaciones generalmente en forma simétrica; su etiología es desconocida. La consecuencia más importante de la artri- tis reumatoide es la destrucción de los componentes estructurales de la articulación. La sinovial, el cartilago, el hueso subcondral, la cápsula, los tendones y los ligamentos sufren lesiones progresivas - que causan invalidez permanente. Los tendones y ligamentos pierden -

sus puntos de inserción sobreviniendo luxaciones y subluxaciones en los estadios muy avanzados.

Cualquiera que sea la forma de iniciación de la artritis reumatoide, evolucionará más o menos rápidamente hacia las formas -- clínicas características que cursan con exacerbaciones y remisiones: inflamación de las articulaciones con tendencia a ataques sucesivos y progresivos en las mismas (las manos, los dedos, las rodillas y -- las muñecas), dolor y limitación funcional en grados variables. La afección de las articulaciones temporomandibulares y acromioclaviculares, constituye una localización característica que ayuda a hacer el diagnóstico.

Los signos y síntomas que se presentan en las articulaciones temporomandibulares son: dolor al movimiento, sensibilidad periarticular y crepitación.

Clinicamente encontraremos que los síntomas disminuyen con la función, que existen exacerbaciones y remisiones espontáneas, que las pequeñas articulaciones están afectadas bilateralmente y que la edad más común en que se presentan es alrededor de los cuarenta años.

En las radiografías podemos apreciar proliferaciones óseas marginales, deformaciones masivas, aplastamiento y erosiones.

En los estudios histopatológicos aparecen proliferación de las células sinoviales superficiales y de las vellocidades sinoviales que forman el panus, destrucción del cartilago, eroción del hueso subcondral, sinovitis no específica (aguda) y engrosamiento.

El tratamiento conservador es semejante al del reumatismo muscular y al de la enfermedad articular degenerativa. Por su acción degenerativa no se recomienda utilizar rutinariamente la inyección -

intraarticular, pero debe considerarse útil su aplicación cuando la terapia sistémica no responda o cuando los síntomas se localicen específicamente en las articulaciones temporomandibulares. Como último recurso se llegará a la cirugía (condilectomía intracapsular alta o reemplazo articular total) sin olvidar las complicaciones de mordida abierta o anquilosis que se puedan provocar.

#### ENFERMEDADES MIMÉTICAS

Después de mencionar las características más sobresalientes de las disfunciones temporomandibulares tratadas en los párrafos anteriores, es indispensable subrayar algunos de los síntomas y padecimientos que pueden llegar a enmascararlas y por lo tanto, -- conducir al examinador a hacer un diagnóstico equivocado: otitis, si nusitis nasal, neuralgia del trigémino, cefalea tensional, neuralgia atípica, pulpalgia, pericoronitis, parotiditis, migraña, neoplasias (cerebral o condiles), traumatismos o fracturas. 7

Como elementos de diagnóstico diferencial entre las disfunciones temporomandibulares y las enfermedades miméticas, los guardas oclusales son de gran utilidad.

## C A P I T U L O V

LA HISTORIA CLINICA EN EL DIAGNOSTICO, PREVENCION Y TRATAMIENTO  
DE LAS ALTERACIONES FUNCIONALES DE LAS  
ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

El objetivo de la historia clínica es recabar información proporcionada por el paciente y traducirla a datos significativos - que encaminen al profesional a establecer el diagnóstico y el plan de tratamiento adecuados, para lo cual es necesario valorar en forma conjunta a la historia clínica el análisis oclusal meticoloso y la evaluación clínica funcional, información que hay que obtener en forma vasta pero sencilla con el fin de abarcar ampliamente en el interrogatorio los datos suficientes de los estudios clínicos, instrumental y radiográfico.

Para apreciar correctamente una historia clínica es necesario unificar criterios, con el fin de reunir información e interpretación semejantes dentro de las dificultades que esto entraña por tratarse de elementos subjetivos expuestos a la apreciación individual del que interroga. También es importante conocer las características de la articulación temporomandibular normal y los síntomas más frecuentes que aparecen en su patología.

CARACTERISTICAS DE LA  
ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR NORMAL

La articulación temporomandibular normal no debe presentar

síntomas de ruido, dolor ni alteración de la función; el ruido es fácil de detectar especialmente si se escucha a través de un estetoscopio que se coloca sobre la articulación temporomandibular en movimiento. La presencia de dolor es bastante simple de establecer con el solo hecho de interrogar al paciente. Para comprender mejor las alteraciones en el funcionamiento de la articulación temporomandibular, es necesario revisar las relaciones normales o armonía oclusal.

Las cuatro propiedades más importantes para comprobar que existen relaciones normales o armonía oclusal son:

- Presencia de espacio interoclusal cuando los músculos están en reposo.
- Un cierre terminal tal que la posición oclusal apretada no requiera un movimiento de deslizamiento desde la posición no apretada - del contacto oclusal primario.
- Retorno desde las excursiones protrusiva y laterales con libertad desde el contacto cuspidado.
- Coordinación muscular apropiada.

Es preciso señalar ciertas estructuras cercanas a la articulación temporomandibular que se tornarán más interesantes cuando se estudie la sintomatología de la disfunción. Una de estas estructuras es el hueso temporal que es el más duro del cráneo, el más involucrado con el cóndilo y el que encierra los órganos de la audición y del equilibrio.

#### SINTOMAS PATOLOGICOS

#### DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Las lesiones de la articulación temporomandibular se originan cuando las exigencias funcionales ejercidas sobre la articulación

propriadmente dicha, la musculatura relacionada y las estructuras adyacentes exceden su capacidad de adaptación, de tal forma que la causa de dolor de la articulación temporomandibular es una combinación de factores oclusales y tensionales.

Los síntomas del síndrome de disfunción temporomandibular pueden ser:

- Dolor y/o crepitación en la articulación temporomandibular.
- Dolor y/o zumbidos en el oído.
- Dolor en los músculos de la masticación, principalmente en el masetero, en el temporal y en los pterigoideos interno y externo.
- Dolor en los músculos que sostienen la cabeza, principalmente en el trapecio, en el escaleno y en el esternocleidomastoideo.
- Dolor en las sienes, en el vertex y en la zona occipital.
- Dolor al movimiento de apertura mandibular.
- Reducción de la capacidad de abrir o cerrar la boca.
- Reducción de la capacidad de hacer movimientos excursivos.
- Desviación de la mandíbula hacia un lado durante el movimiento de apertura máxima.
- Dolor de cuello, de hombros, cefaleas, tics y vértigos.
- Reducción de la agudeza auditiva.
- Oclusión incómoda o falta de oclusión céntrica estable.

#### HISTORIA CLINICA

Los elementos que se necesitan para elaborar una historia clínica que ofrezca al examinador un panorama completo que lo lleve al diagnóstico oportuno son: espejo dental, explorador, estetoscopio, regla milimétrica de plástico flexible, sonda periodontal, placas radiográficas periapicales, cera rosa, ortopantomografía, articulador

semiajustable, modelos de yeso (montados sobre el articulador), tranquilidad, paciencia y tiempo suficiente.

La historia clínica consta de cuatro partes fundamentales:

- I.- Ficha de identificación.
- II.- Antecedentes médicos y patológicos.
- III.- Antecedentes psicológicos.
- IV.- Historia dental y padecimiento actual.

La primera parte de la historia clínica (ficha de identificación), debe ser llenada por el paciente mismo; la segunda parte (antecedentes médicos y patológicos), tiene tres propósitos fundamentales:

- a).- Proteger al paciente (evitando procedimientos que pudieran perjudicar su salud) y al examinador de posibles contagios o de provocar alguna complicación por falta de información del paciente.
- b).- Evitar y eliminar enfermedades que pudieran distorsionar el tratamiento.
- c).- Conocer las enfermedades sistémicas o endémicas que haya padecido el paciente a lo largo de su vida.

Dentro de esta segunda parte es muy importante interrogar al paciente acerca de enfermedades cardíacas, endócrinas, respiratorias, óseas, articulares, alérgicas, quirúrgicas y de algún estado fisiológico normal como el embarazo, la menstruación o la menopausia.

La tercera parte de la historia clínica dedicada exclusivamente a los antecedentes psicológicos, es muy importante para determinar, aunque sin profundizar con poca exactitud, el estado psíquico del paciente antes de emprender cualquier tratamiento. Dentro de las



preguntas de esta tercera parte no hay que omitir las relacionadas - con tensiones, ansiedad y angustia, debido a que estos factores están íntimamente relacionados con la desarmonía del sistema gnático (gnas: mandíbula). Cuando hay sospecha de que el paciente sufre de trastornos psíquicos o psicológicos más allá de lo "normal", habrá - que persuadirlo de que visite al especialista antes de iniciar cualquier tratamiento bucal.

La cuarta parte de la historia clínica corresponde a la -- historia dental y padecimiento actual; debe ser contestada con amplitud y minuciosidad, sin prescindir de detalles, averiguar acerca de las experiencias previas y de la impresión positiva o negativa que - hayan causado al paciente. También es interesante conocer la opinión del paciente respecto a lo que debe ser o será esta nueva experiencia dental. Es muy útil conocer la fecha del último tratamiento dental, - por qué se realizó, si fue difícil, extenso o traumático; o si por - el contrario, fácil y placentero; también habría que investigar cuánto tiempo duró, si lo terminó o las razones por las que lo abandonó. Es difícil encontrar pacientes adultos que no hayan "sufrido" tratamientos dentales previos al padecimiento actual (alteraciones en las articulaciones temporomandibulares).

Con el fin de obtener una historia completa, es preciso hacer un interrogatorio muy amplio que debe abarcar aspectos como:

- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1.- Problemas mandibulares | 2.- Hábitos bucales    |
| 3.- Examen extraoral       | 4.- Evaluación clínica |
| 5.- Examen periodontal     | 6.- Examen dental      |
| 7.- Examen radiográfico    | 8.- Examen oclusal     |

- |  |   |
|--|---|
| 9.- Análisis oclusal, funcional-instrumental | 10.- Registro del tipo de sobremordidas |
| 11.- Ortopantomografía                       | 12.- Conclusión diagnóstica.            |

1.- Problemas mandibulares: en caso de obtener respuestas positivas habrá que indagar cuándo y por qué sucedieron, con qué frecuencia y cómo se actuó para tratar de solucionar o resolver el problema. Uno de los daños mandibulares más frecuentes es el chasquido, que se define como un ruido articular audible, con o sin estetoscopio, preciso, bien delimitado, agudo e inconfundible: "oír un chasquido es oírlos todos", son semejantes e inolvidables en la memoria auditiva. La teoría más aceptable en cuanto a 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, otro problema mandibular, es una manifestación subjetiva del sistema nervioso central que ocurre como reacción a un estímulo determinado y es el síntoma más frecuente de la enfermedad y de la somatización de algunas alteraciones psíquicas. Siendo una manifestación esencialmente subjetiva, el dolor en clínica humana sólo puede valorarse mediante un cuidadoso interrogatorio al paciente e implica, por parte del médico, un adecuado conocimiento de las características fisiológicas y patológicas del síntoma en relación a la estructura anatómica donde se origina.

Los movimientos mandibulares de rutina pueden ser apreciados directamente por el médico durante la masticación y la deglución;

para lo cual se pide al paciente que mastique libremente un pequeño trozo de cera rosa y después que trague saliva mientras el especialista le separa los labios para poder observar fácilmente qué lado favorece con la masticación.

2.- Hábitos bucales: es sorprendente el número de pacientes que contestan con una negativa a la práctica de hábitos bucales. Cuando el paciente niega la existencia de un hábito bucal, se debe a que es una costumbre inconciente; el examinador astuto no dará como definitiva esta respuesta y podrá corroborar después la existencia del hábito sospechado cuando examine los modelos de yeso donde aparecen las facetas de desgaste ocasionadas por alguna parafunción bucal.

3.- Examen extraoral: este examen da la pauta sobre la asimetría facial, que puede deberse a disparidad esquelética o a mala posición mandibular, a distorsión neuromuscular o a mala oclusión dentaria. Ocasionalmente las neoplasias causan este desfiguró. Mirando de frente al paciente se puede observar la asimetría durante la apertura máxima, el descanso mandibular y al sonreír. La posición labial se observa cuando, mientras está en reposo la mandíbula, los labios muestran una tonacidad adecuada. Las personas que respiran por la boca frecuentemente, tienen labios flácidos que no ofrecen resistencia a las presiones linguales al mismo tiempo que presentan pérdida de la dimensión vertical.

La hipertrofia muscular indica una parafunción bucal que deberá examinarse al hacer la historia clínica y al terminar el ajuste oclusal con el fin de comprobar los beneficios del tratamiento.

4.- Evaluación clínica: es importante para encaminar los descubrimientos acumulados hacia el diagnóstico de disfunción mandibular.

lar. La palpación y la auscultación de las articulaciones y la exploración de los músculos relacionados son datos básicos para interpretar la patología existente.

La crepitación es un ruido articular que semeja el sonido provocado al partir un trozo de leña seca o el crujir de un peldaño de madera seca al pisarlo. Es un sonido rasposo provocado por dos superficies óseas articulares que se rozan; es audible claramente con el estetoscopio, sobretudo cuando se trata de una disfunción temporomandibular debida a osteoartritis. También se escucha el mismo ruido cuando hay un menisco perforado.

Es conveniente hacer la palpación de las articulaciones colocándose el operador frente al paciente y apoyando suavemente las yemas de los dedos índices sobre la región de las articulaciones temporomandibulares, tratando de no provocar dolor al ejercer una fuerte presión en el área de exploración. Se pide al paciente que haga tres movimientos partiendo siempre de oclusión céntrica y se tomará nota solamente de los datos de imposibilidad de movimiento, molestia o dolor.

Primer movimiento hacia borde a borde, retornando la mandíbula por el mismo trayecto hasta la posición inicial.

Segundo movimiento hacia derecha e izquierda varias veces pasando siempre por oclusión céntrica entre cada movimiento de lateralidad (lateralidades alternadas).

Tercer movimiento cerrado y apertura máxima de la mandíbula regresando siempre a oclusión céntrica antes de repetir los movimientos.

La secuencia en la palpación y en la auscultación de las -

articulaciones debe seguir las mismas posiciones diagnósticas que se utilizan para determinar la presencia o ausencia de oclusión orgánica (protrusiva, lateralidades derecha e izquierda y relación céntrica).

La palpación muscular se hace también con los dedos índices colocados perpendicularmente al músculo por examinar, debe seguir un orden empezando siempre por los músculos externos y continuando con los internos, imaginando el trayecto de la palpación externa en forma de un gran signo de interrogación que recorrerá los diferentes -- grupos musculares pensando que el punto del signo se encuentra en el cuello del paciente. El resultado de esta presión digital será una -- respuesta de dolor o molestia al contacto con el músculo espástico -- que puede observarse con un reflejo palpebral del paciente. Cuando -- los músculos están traumatizados, comprimidos o hipertónicos, respon-- den con dolor característico acompañado de espasmo. La mialgia se ca-- racteriza por sensibilidad localizada en el músculo afectado y por -- su contracción espástica. Estos fenómenos se sienten a la palpación digital.

Los músculos están organizados en el cuerpo humano bajo -- los más estrictos principios de ingeniería y la labor del especia-- lista es devolver y conservar la fisiología muscular del paciente.

Un factor importante que hay que tener presente es que los músculos esqueléticos funcionan adecuadamente sólo cuando se mantie-- ne la distancia entre el origen y la inserción de las fibras muscula-- res.

Los músculos estriados pierden todo y potencia cuando la -- distancia entre el origen y la inserción se acorta, mientras que el-- tono muscular aumenta cuando la distancia entre éstos dos puntos au--

menta.

Los músculos isotónicos se acortan manteniendo igual tensión y los isométricos aumentan la tensión pero no se acortan, por lo tanto, conservan su potencia. Cuando los músculos se contraen isotónicamente provocan movimiento y cuando se contraen isométricamente actúan como estabilizadores, sostenedores y posicionadores.

Para que una palpación tenga validez diagnóstica debe hacerse dirigiendo los dedos exactamente a las masas musculares que serán estudiadas, para lo que es indispensable que el operador conozca las inserciones y su posición anatómica. El paciente debe hacer una contracción isométrica para hacer resaltar el músculo, con el fin delimitarlo y efectuar una palpación precisa. El operador se sitúa frente al paciente y usa las yemas de ambos índices al mismo tiempo para que el paciente y él puedan precisar las diferencias de uno y otro lados simultáneamente. Hay que tener presente que existen zonas musculares que al ser palpadas o pellizcadas ocasionan molestia o dolor en áreas alejadas anatómica y clínicamente; por ejemplo, los músculos maseteros y temporales pueden ocasionar dolor o espasmo en cara y cabeza.

La zona de los músculos occipitales debe palparse mientras el paciente mueve repetidamente su cabeza hacia arriba y hacia abajo. Los músculos de la nuca (esplenio, complexos mayor y menor, transverso del cuello, rectos mayor y menor y posteriores y oblicuos mayor y menor de la cabeza) se palpan pidiendo al paciente que gire la cabeza de derecha a izquierda, de izquierda a derecha y hacia atrás. La palpación del trapecio se hace inclinando la cabeza del paciente hacia uno y otro lados, pidiéndole que eleve los hombros alternadamen-

te. Las inserciones inferiores del músculo trapecio limitan la zona hasta donde llegan los síntomas propios de una disfunción cráneo-cervico-temporomandibular; de ahí hasta la aponeurosis epicraneal será el campo de acción del odontólogo.

El músculo esternocleidomastoideo se examina provocando un pellizcamiento que se logra cuando el paciente gira la cabeza lo más exagerado posible hacia derecha e izquierda. El grupo de músculos supraoideos se palpa al mismo tiempo que deglute el paciente. El músculo pterigoideo externo (el más involucrado en la disfunción temporomandibular), es el más difícil de examinar y el que reacciona la mayoría de las veces con dolor agudo, lo que se explica por la rapidez y eficacia con que realiza los movimientos mandibulares y meniscales. El músculo pterigoideo externo del lado derecho del paciente, se palpa con la yema del dedo índice izquierdo del operador hasta llegar a la tuberosidad del maxilar superior, donde se dobla en dirección a la línea media, con el objeto de poder tocar las inmediaciones del músculo, aunque nunca el músculo propiamente dicho debido a que su localización anatómica lo impide. El músculo pterigoideo externo del lado izquierdo del paciente se palpa en la misma forma, utilizando el dedo índice derecho. Cuando los músculos estén espásticos obligan a desviarse o a limitar el movimiento de apertura mandibular y a provocar chasquido articular, y síntomas típicos de disfunción temporomandibular.

La palpación del pterigoideo interno se realiza muy fácilmente al colocar un dedo índice en la parte externa del músculo masetero y otro interiormente opuesto, haciendo un recorrido sobre los músculos para palparlos propiamente. También pueden palparse-

por detrás del ángulo mandibular.

5.- Examen periodontal: se hace con el objeto de conocer en qué medida la disfunción temporomandibular afecta al periodonto y hasta qué punto la oclusión, las articulaciones y los músculos influyen en la periodontopatía. No es un examen profundo, sólo lo suficiente para corroborar, después de cualquier tratamiento, si el periodonto ha sido reparado y si sus lesiones se originaron por disfunción. Los puntos que hay que reconocer y que ayudan a determinar el estado del periodonto en caso de disfunción temporomandibular son: medición de bolsas periodontales, movilidad dentaria, recesión gingival y estado de las furcaciones.

6.- Examen dental: no sería completo si no se incorporara la presencia o ausencia de erociones cervicales, que son consecuencia de una oclusión patológica. La sensibilidad a la percusión y las facetas de desgaste (verificadas en modelos de estudio), son auxiliares en el diagnóstico.

7.- Examen radiográfico: desde el punto de vista radiográfico habremos de interpretar las imágenes obtenidas tomando en cuenta el examen clínico realizado: patrón óseo, lámina dura, radiolucencias, caries, restauraciones defectuosas, espacios de ligamento periodontal, cálculos pulpares, forma y longitud de las raíces.

8.- Examen oclusal: incluye varias maniobras que son de gran utilidad al clínico. Una de las más significativas es la medición de la apertura máxima mandibular, desde oclusión céntrica hasta esta posición extrema (40 mm de apertura promedio). Desde oclusión céntrica, 0 mm hasta 26 a 28 mm de apertura máxima, quiere decir que existen estructuras musculoesqueléticas que dan un mal pronóstico; y



lo mismo sucede si la cifra sobrepasa los 40 mm.

Las parafunciones como el bruxismo y el apretamiento son descubrimientos relacionados directamente con la dificultad de lograr aperturas normales (los pacientes reportan dolor en los maseteros). Las personas que tienen apertura mandibular restringida reportan dolor al tratar de abrir la boca y tienen diferencias que aparecen al manipular la mandíbula hacia relación céntrica.

Cuando la terapia oclusal ha sido acertada todas las interferencias encontradas durante la exploración de la historia clínica deben haber desaparecido al finalizar el tratamiento.

La posición de contacto muscular describe la relación del contacto mandibular con los sonidos oclusales que se logran al cerrar repetida y firmemente las arcadas. Estos sonidos pueden ser apagados, disparejos, fuertes, parejos o estar combinados; su valor diagnóstico consiste en establecer un parámetro indicador de equilibrio funcional de la oclusión. La posición de contacto muscular es cuando la mandíbula ocluye, desde su posición de descanso, hasta el primer contacto dentario con un mínimo de esfuerzo muscular. Cuando existen discrepancias se producen deslizamientos de contacto y aparecen sonidos oclusales apagados, al igual que cuando la apertura mandibular es limitada. Estas asociaciones clínicas confirman que la interpretación de los sonidos oclusales ayuda a marcar la estabilidad maxilomandibular en las relaciones de contacto. El tratamiento debe encaminarse a suplir los sonidos apagados y disparejos por fuertes y parejos.

9.- Análisis oclusal funcional instrumental: para hacer un buen estudio oclusal instrumental se utilizan los modelos de yeso de

bidamente orientados en un articulador semiajustable cuyas marcas -- han sido ajustadas a los registros obtenidos en el paciente. Con los modelos colocados en el articulador en posición de relación céntrica, se comprueban las desviaciones anteriores y los desplazamientos laterales de la mandíbula a partir de las interferencias encontradas siguiendo las cuatro posiciones diagnósticas (protrusiva, lateralidades derecha e izquierda y relación céntrica manipulada). El deslizamiento anterior se corrobora en el articulador a partir de la relación céntrica de la siguiente manera: con un lápiz se hacen marcas verticales en las superficies bucales correspondientes a los premolares superiores e inferiores derecho e izquierdo, después se deslizan los modelos hacia oclusión céntrica y se traza una segunda línea sobre la superficie bucal del premolar inferior que corresponde a la línea del premolar superior, la medida que se obtiene entre estas dos líneas da como resultado el desplazamiento anterior de la mandíbula debido a interferencias.

El desplazamiento lateral se mide trazando una línea vertical en la superficie bucal de los dientes anteriores superiores que se continúa hacia la superficie bucal de los dientes anteriores inferiores, en seguida, se lleva el articulador a oclusión céntrica y se traza otra línea en la parte bucal de los incisivos centrales superiores, que debe ser continuación de la de los inferiores. La medida que se obtiene entre estas dos líneas es el desplazamiento lateral, que puede dirigirse hacia la derecha o hacia la izquierda igual que en el análisis clínico.

Hay que subrayar que la manera de corroborar las desviaciones y desplazamientos mandibulares en el instrumento, es inversa a como se realiza en el examen clínico: primero de relación céntrica a

oclusión céntrica, y después de manera inversa.

10.- Registro del tipo de sobremordidas: la importancia de registrar el tipo de sobremordidas radica en que de ellas se van a deducir las dificultades que tendrá el operador para lograr las desoclusiones anteriores, tan indispensables para llenar los requisitos orgánicos de buenas desoclusiones posteriores en movimientos mandibulares excéntricos. Su determinación es idéntica en el examen clínico y en el instrumental y sólo se necesitan lápiz y regla plástica flexible. Estando el paciente en oclusión céntrica se coloca la regla sobre los bordes incisales de los incisivos centrales superiores y en la superficie labial de los inferiores en dirección horizontal. Se hace una marca en la superficie labial de los inferiores y se miden las lecturas correspondientes a cada sobremordida. La lectura de la sobremordida horizontal se hace leyendo el número de milímetros que indica la regla vista por arriba, mientras que la lectura de la sobremordida vertical, se mide desde la línea marcada en la superficie labial hasta el borde incisal. Se consideran leves las sobremordidas verticales anteriores que van de .5 a 2 mm; moderadas, de 2 a 4 mm y severas, de 4 a 6 mm. Las sobremordidas horizontales anteriores son leves cuando miden de 0 a 2 mm, moderadas, de 2 a 4 mm y severas de 4 a 6 mm.

11.- Ortopantomografía: es una forma de tomografía muy cómoda para el paciente porque en una proyección se visualizan los condilos, las ramas y el cuerpo mandibular. Es un estudio conveniente para descartar fracturas o deformaciones, aunque la distorsión de esta radiografía la hace inadecuada para estudiar en detalle, las articulaciones temporomandibulares.

12.- Conclusión diagnóstica: la investigación amplia, vasta, cuidadosa y detallada de cada uno de los puntos de la historia clínica, dará como lógica respuesta al examen clínico e instrumental un diagnóstico acertado. En esta parte final se anotará simplemente si se trata o no de una disfunción temporomandibular o si el paciente se encuentra en un estado cercano a la misma. En caso de que exista disfunción temporomandibular se especifica la clase a la que pertenece y se procederá a establecer el plan de tratamiento cuya finalidad será lograr el óptimo balance neuromuscular y las adecuadas relaciones temporomandibulares.

## CAPITULO VI

## LA OCLUSION EN EL DIAGNOSTICO Y EN EL PLAN DE TRATAMIENTO

La oclusión se ha convertido en un tema de gran preocupación dentro de la profesión odontológica, dado que la mayoría de las disciplinas de la odontología destacan la importancia de las relaciones maxilares compatibles desde el punto de vista fisiológico y el contacto dentario intermaxilar con la salud y la función del sistema es tomatognático; la oclusión muy bien puede ser el punto de reunión de las especialidades dentales.

Actualmente, dentro del grupo de profesionales de la medicina, se ha despertado un gran interés por la oclusión, o por lo menos, por los efectos de la oclusión sobre la disfunción neuromiofuncional de la articulación temporomandibular y los síntomas y el dolor del sistema masticatorio. Entre los profesionales interesados en la oclusión, además de los odontólogos, podemos mencionar a los otorrinolaringólogos, a los neurólogos, a los terapeutas miofuncionales, a los foniatras, a los psiquiatras, psicólogos y psicoterapeutas, lo cual no es sorprendente si consideramos la estrecha proximidad de -- las relaciones anatómicas de los diversos componentes de la cabeza, -- la cara y el cuello, así como la compleja interacción psicológica, -- neuromuscular y biomecánica entre estos elementos anatómicos junto -- con las influencias psíquicas.

Es por todas estas razones que el papel de la oclusión de-

be ser considerado seriamente como parte integrante del diagnóstico y el plan de tratamiento de los dientes, de la disfunción de la articulación temporomandibular y del dolor miofacial, no sólo desde el punto de vista terapéutico sino también como tratamiento preventivo.

El sistema estomatognático está compuesto por los dientes y sus tejidos de soporte, la articulación temporomandibular, el sistema neuromuscular circundante, los ligamentos y los vasos sanguíneos correspondientes. Biológicamente se le considera un sistema de fuerza, sus tejidos reaccionan al exceso de esfuerzos al igual que cualquier otro tejido del organismo dando como resultado inflamación, infección, enfermedades, traumatismos y alteraciones degenerativas.

El sistema estomatognático debe ser considerado como una unidad funcional, hay que tomar en cuenta la fisiología de los componentes del sistema así como la influencia de una parte sobre otra durante la función; sus partes separadas no pueden ser consideradas independientemente una de otra. Es imposible estudiar la oclusión de los dientes en función, sin tener en cuenta el efecto del trabajo mandibular sobre la misma y viceversa.

Los parámetros de la ciencia de la oclusión son la anatomía, la histología, la fisiología, la patología y la biomecánica del sistema estomatognático. Para estudiar y comprender apropiadamente este sistema hay que llegar directamente a sus componentes básicos (las células), pues los tejidos pueden reaccionar al esfuerzo mucho tiempo antes de que el paciente se entere de que existe una disfunción.

Cómo ocluyen y cómo desocluyen las estructuras estomatognáticas tiene gran importancia en cómo funciona el sistema temporoman-

dibular. Hay que tener presente que los dientes no se mueven, los superiores están firmemente anclados en los maxilares, que son componentes anatómicos fijos del cráneo y los dientes inferiores se encuentran firmemente sujetos a la mandíbula, que se mueve libremente. Los dientes inferiores acompañan a la mandíbula, que por decirlo de alguna manera, es su vehículo de transporte. El contacto oclusal y la deoclusión de los dientes es producto de la regulación neuromuscular del sistema masticatorio que genera el movimiento mandibular.

#### OCLUSION NORMAL Y OCLUSION PATOLOGICA

Un aspecto esencial de la oclusión es establecer conceptos adecuados de qué es oclusión normal y cómo funciona el sistema estomatognático en condiciones de salud; otro es la experiencia necesaria para reconocer las desviaciones de lo normal y los estados patológicos que se presentan en los diversos componentes del sistema.

El profesional no siempre se enfrenta a cuadros patológicos evidentes de la articulación temporomandibular, sin embargo, en casi todas las bocas suele existir algún síntoma sutil debido a las relaciones inadecuadas entre los dientes antagonistas y los movimientos mandibulares. El estado patológico más molesto y común suele hallarse en los dientes del periodonto durante las fases tempranas y también en las muy avanzadas de la disfunción del sistema. La mejor actitud que debe tomar el odontólogo es no olvidar el cuadro patológico establecido, sino tratar de discernir, usando su habilidad diagnóstica, entre las enfermedades incipientes o potenciales que puedan provocar enfermedades degenerativas, sin olvidar que una boca adulta que ha demostrado su capacidad de sobrevivir, fisiológicamente hablando, es reconocida como normal.

La oclusión normal habla de un estado en el que no hay condiciones patológicas en ninguno de los componentes del sistema temporomandibular que puedan ser atribuidas a la actividad oclusal, independientemente de la disposición de los dientes. Es por ello que la oclusión se define como:

- Todo contacto entre los bordes incisales y las superficies masticatorias de los dientes superiores e inferiores.
- La relación entre las superficies oclusales de los dientes superiores e inferiores cuando se hallan en contacto.
- Las relaciones de contacto de los dientes, resultantes de la regularización neuromuscular del sistema masticatorio.

La oclusión patológica es un estado en el que imperan condiciones anormales en alguno de los componentes del sistema estomatognático atribuibles directamente a la actividad oclusal y que exigen tratamiento; es por estas razones que se dice que maloclusión es:

- Toda desviación del contacto fisiológicamente aceptable de los dientes antagonistas.
- Cualquier desviación de la oclusión normal.
- La discrepancia intermaxilar de la posición dentaria morfológica.
- Relación intermaxilar y forma oclusal inarmónicas con el patrón individual del movimiento mandibular que da como resultado interferencias oclusales que pueden causar desarmonía.

El contacto dentario durante el cierre en céntrica es el concepto que generalmente tienen los odontólogos acerca de esta especialidad, pero tal definición hace pensar que la oclusión es un fenómeno estático, y que los dientes se hallan en contacto la mayor parte del tiempo, lo que sabemos que no es verdad.



La oclusión es de naturaleza funcional, es acción dinámica, pues los dientes no solo ocluyen o entran en contacto, sino que también se separan durante los distintos movimientos mandibulares.

#### LA OCLUSION EN EL DIAGNOSTICO

Se basa en un total conocimiento de las lesiones hísticas, en la valoración de la actividad oclusal específica que se relaciona con la lesión y en la apreciación de los factores generales que modifican las desarmonías oclusales y sus secuelas patológicas. Estas tres consideraciones diagnósticas están muy relacionadas entre sí y nos ayudan a evaluar el papel de la oclusión en un plan de tratamiento adecuado a las necesidades de cada paciente en particular.

Las lesiones asociadas con trastornos de la oclusión generalmente tienen causas múltiples. Los elementos etiológicos comunes que suelen encontrarse en grados variables son interferencias oclusales generadoras de desviaciones del movimiento mandibular, de actividad parafuncional intensa (bruxismo y apretamiento) y de trastornos emocionales asociados. Hay que tener presente que, como sucede con otras lesiones, los efectos de los factores etiológicos son modificados por la capacidad de adaptación del paciente.

#### LA OCLUSION EN EL PLAN DE TRATAMIENTO

Después de haber sopesado cuidadosamente todos los factores de disfunción, incluidos los emocionales, y haber estudiado a fondo el análisis oclusal y funcional del sistema estomatognático, se está en condiciones de decidir sobre un plan de tratamiento adecuado.

Hemos de aceptar que existen ciertos casos en los cuales el tratar la oclusión aún con técnicas terapéuticas combinadas, no resuelve el problema. Algunos casos, aunque puedan ser inducidos por

la oclusión, no son corregibles mediante el tratamiento oclusal común. Hay algunos casos donde dicho tratamiento está totalmente contraindicado y puede exigir una intervención quirúrgica de determinado tipo. A veces, si hay anquilosis articular (fibrosa u ósea) la cirugía es el tratamiento más apropiado. Sin embargo, cualquiera que sea la técnica terapéutica no hay que invadir el ámbito de los factores anatómicos fijos, a menos que previamente se haga un análisis oclusal, y la oclusión debe ser puesta de nuevo en armonía con la reciente forma geométrica anatómica resultante de los nuevos factores fijos anatómicos.

Tengamos siempre presente que la mecánica biológica de la función mandibular y la fisiología de los dientes constituyen una unidad funcional, que el sistema es biológico y que sus tejidos reaccionan a las fuerzas lo mismo que cualquier otro mecanismo biológico. Hay una definida relación entre todos los componentes del sistema, desde los puntos biológico, mecánico y fisiológico. Se precisa del trabajo en equipo para diagnosticar y tratar adecuadamente las muchas enfermedades del sistema estomatognático. El investigador debe darse cuenta que las desarmonías oclusales no son la única causa de los trastornos de la articulación temporomandibular. Puede haber, y generalmente existen otros factores por investigar. El análisis oclusal es sólo una parte del diagnóstico de lo que a veces es una serie complicada de elementos etiológicos de la disfunción de la articulación temporomandibular y del dolor miofacial, pero es una parte que no puede ser ignorada.

Cuando un paciente se presenta con dolor y trastornos en la articulación temporomandibular, hay que seguir los pasos que a continuación se mencionan:

- Hacer la historia clínica, completar el examen y compilar los datos.
- Efectuar el análisis oclusal que incluya los hallazgos radiográficos y demás elementos diagnósticos auxiliares.
- Planear el tratamiento farmacológico precedente (cuando se requiera).
- Construir un guarda oclusal (férula de reubicación condilar inter oclusal) con desoclusión de los dientes posteriores y contacto oclusal puntiforme de los dientes anteriores. El paciente lo debe usar de tres a seis semanas (hay que hacer ajustes semanales), con el fin de que la neuromusculatura recupere su equilibrio al reducir el esfuerzo de los tejidos.
- Enseñar al paciente los ejercicios isométricos e isotónicos de fisioterapia e indicarle que debe dejar de realizar la actividad parafuncional que acostumbra.
- Cuando se resuelve el problema sólo temporalmente, habrá que seguir otro tratamiento que reoriente la oclusión, la que se logra mediante desgaste selectivo de los dientes, reubicación dentaria ortodóntica, odontología restauradora o la combinación de los procedimientos mencionados.
- En caso de hacer ajuste oclusal por desgaste selectivo, es necesario investigar si existen alteraciones en cualquiera de los componentes del sistema, pero en caso de que la oclusión y la relación-céntricas no coincidan se emprenderá una reorientación generalizada de la oclusión que requiera del uso de la relación céntrica de los cóndilos como posición de referencia. Si la investigación da una respuesta positiva, primero se hará el ajuste oclusal en relación céntrica en los modelos de estudio siguiendo las reglas espe-

cíficas para obtener una oclusión mutuamente protegida así como direcciones adecuadas de surcos y rebordes dentarios que estén en armonía con los movimientos mandibulares y que mantengan la dimensión vertical apropiada.

Los objetivos fundamentales del ajuste oclusal son: promover la curación y mantener el equilibrio neuromuscular del sistema temporomandibular mediante la distribución y orientación de la carga oclusal sobre la mayor cantidad posible de dientes posteriores al mismo tiempo que conservar la estructura dentaria.

Una vez efectuado el ajuste en los modelos de estudio, se pueden ajustar por desgaste los dientes en la boca, respetando siempre y ante todo los elementos craneales anatómicos sin violar ninguno de los principios de la oclusión.

## CAPITULO VII

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE LAS LESIONES DE LAS  
ARTICULACIONES TEMPOROMANDIBULARES

El diagnóstico diferencial de los trastornos temporomandibulares es uno de los problemas más difíciles a que se enfrentan la medicina y la odontología. Los complejos síntomas que presenta cada individuo requieren que el médico utilice todo tipo de exámenes para hacer el diagnóstico apropiado. Las alteraciones nerviosas, musculares y óseas intervienen lo mismo individual que colectivamente.

El dolor y el malestar son síntomas subjetivos que es menester tomar seriamente en cuenta al valorar las lesiones. No debemos apresurarnos a tomar una decisión, la paciencia de escuchar la historia de cada paciente puede dar la clave que llevará al diagnóstico apropiado.

## MALOCCLUSION

La maloclusión es un factor importante en la causa del dolor. Uno de los motivos que con mayor frecuencia producen dolor en la articulación temporomandibular es la falta de dientes posteriores porque durante la masticación la mandíbula se desliza hacia adelante para poder utilizar los dientes anteriores disponibles, acción que a su vez impulsa hacia adelante la cabeza del cóndilo y estira las inserciones de músculos y ligamentos. La oclusión abierta o la dimensión vertical disminuidas presentan el mismo desplazamiento anterior

del cóndilo y por lo tanto los mismos resultados sobre la articulación temporomandibular.

#### TRAUMATISMOS

Los golpes en la mandíbula pueden lesionar seriamente la articulación temporomandibular y ocasionar dolor en ella. La lesión puede ser transitoria o dañar permanentemente al menisco, lo que inicia síntomas articulares crónicos. Los actos quirúrgicos en la garganta, la intubación para anestesia general, las maniobras para la broncoscopia y los procedimientos dentales de larga duración, causan tensión indebida a la articulación y originan dolor.

#### LESION DE LATIGO

Las lesiones de látigo son motivo de muchas disfunciones y dolor intermitente o constante de la articulación temporomandibular. Hay similitud de algunos síntomas de la lesión de látigo y la disfunción temporomandibular. Se observan dos signos distintos a la disfunción temporomandibular y al estado histérico: el músculo pterigoideo interno y la glándula submaxilar duelen a la palpación y se encuentran tumefactos. Cuando la disfunción de la articulación temporomandibular es unilateral e inequívoca, estos signos se presentan en el mismo lado, lo que indica que no hay reacción mutua.

La relación de la disfunción temporomandibular y la lesión de látigo, se explica como un efecto de desaceleración sobre la mandíbula y, por lo tanto, sobre la articulación temporomandibular, ya sea que se produzca por lesión directa o por afecciones neurológicas.

La tracción cervical empleada en el tratamiento de la lesión de látigo, también puede engendrar artropatía temporomandibular secundaria o agravar el estadio primario. La tracción cervical se -

puede emplear siempre y cuando se tomen precauciones como la colocación de guardas oclusales o férulas blandas para proteger la articulación de traumatismos.

#### ESTIRAMIENTO MUSCULAR

Las zonas desencadenantes miofaciales son pequeños sectores hipersensibles localizados en las facias, entre los haces musculares.

Se supone que la irritación de estas zonas hipersensibles puede ser ocasionada por varias razones, por ejemplo, estiramiento excesivo de los músculos, lesiones por infección, temperaturas extremas, fatiga, tensión nerviosa y complicaciones de la menopausia. El dolor originado en estas zonas desencadenantes bombardea el sistema nervioso central y provoca dolor irradiado que lleva al espasmo al músculo en el que se origina.

#### CONTRACCION EXTENSA Y SOSTENIDA

Las tensiones emocionales incrementan la tonicidad muscular y dan como resultado dolor y disfunción que se manifiestan por abultamiento del músculo masetero contraído por una fuerza conocida. Los períodos prolongados de tensión son causa del síndrome de dolor y disfunción articular. Las personas "concientes, responsables, ordenadas y serias", son fácil presa de este síndrome. Los síntomas, generalmente unilaterales, son: sensibilidad muscular y dolor constante y sordo en la zona periauricular, que irradia hacia el oído, la cara, la cabeza, el cuello y los hombros. También aparecen con frecuencia chasquidos, irregularidades y limitación de movimiento en la articulación temporomandibular.

#### MIOSITIS

La miositis o fibrositis de los músculos de la masticación

es más común en personas jóvenes o de edad media. Se caracteriza por dolor sordo y limitación de movimiento en la parte afectada. La presión ejercida sobre el músculo resentido produce dolor, la causa de la inflamación es desconocida y los síntomas disminuyen gradualmente con la aplicación de calor, masajes suaves y administración de salicilatos.

#### DISLOCACION CRONICA O SUBLUXACION

La dislocación del cóndilo mandibular casi siempre está asociada con dolor, aunque en realidad suele ser causada por el dolor resultante de la excursión anormal que lleva a los cóndilos a una contractura o a un espasmo intenso, lo que provoca que la cabeza del cóndilo quede atrapada por delante de la eminencia articular.

#### BRUXISMO

Bruxismo es el apretamiento anormal de los dientes que se origina por una combinación de desarmonías locales del aparato masticatorio y por tensión emocional, que es el factor predisponente. Una vez establecido el patrón de este padecimiento, se manifiestan signos de desgaste oclusal generalizado, posible lesión periodontal e hipertonicidad de los músculos de la masticación.

#### PRESION

La presión ejercida sobre el disco articular y el tejido conectivo de la cápsula en la zona posterior, es una de las causas de trastorno de la articulación temporomandibular. El perímetro anterior del disco recibe presión cuando la cabeza del cóndilo se desplaza hacia adelante de la vertiente posterior y la cima de la eminencia, lo que ocasiona que el disco sufra desgaste, fractura o desintegración. Debido a que en la periferia del disco articular existen fi



bras nerviosas, la presión ejercida a ese nivel es la causa primordial del dolor que se experimenta en la articulación.

#### VERTIGO

Las causas del vértigo son las diferencias de impulso enviadas al centro vestibular del cerebro, de un oído comparado con el otro. El sistema de conducción está en relación estrecha con la articulación temporomandibular. Las anomalías oclusales de los dientes y de la articulación temporomandibular, que suelen ser unilaterales, irritan y lesionan el sistema de conducción adyacente del oído del mismo lado, dando como resultado un desequilibrio de los impulsos vestibulares que finalmente producen vértigo.

Las causas dentarias y temporomandibulares del vértigo son: oclusión traumática excesivamente cerrada y relaciones anormales de la articulación temporomandibular con las estructuras del oído que, además, pueden ser activadas por traumatismos, fatiga, tensión emocional, mordisqueo de uñas, fumar pipa y enfermedades orgánicas que disminuyen el umbral vestibular como la hipertensión arterial y la diabetes.

#### OSTEOARTRITIS

Esta enfermedad es conocida también como artritis hipertrófica o degenerativa; es una atropatía crónica que se presenta generalmente en personas de edad avanzada, con alteraciones degenerativas e hipertróficas en huesos y cartílagos. A excepción del origen traumático, la causa que la origina es desconocida.

La alteración de la función normal de la articulación es lo que revela en primer término el examen clínico, y después del tratamiento, es la rehabilitación de esta función lo que constituye

el resultado reconocible más fácilmente. Pueden presentarse algunos síntomas de disfunción temporomandibular como: crepitación o chasquido en una o ambas articulaciones (por perforación del disco sin alteraciones óseas); dolor o sensibilidad durante la apertura y la masticación, o a la palpación de la articulación o de los músculos de la masticación; luxación y subluxación, dificultad para abrir la boca, -traba de una o ambas articulaciones en determinadas posiciones, dolor en una o en las dos articulaciones al morder objetos duros, discrepancias funcionales (maloclusiones y desviaciones en la apertura), sensibilidad en los oídos, entorpecimiento de la audición, rechimiento o apretamiento de dientes, mareos y cefaleas, rigidez y cansancio en el cuello o parte posterior de la cabeza, tensión o cansancio en una o ambas articulaciones, ardor lingual y posible desviación mandibular en oclusión céntrica o con movimientos de cierre y apertura.

El factor predisponente más importante es la edad avanzada, pues disminuye la resistencia al desgaste de las articulaciones. Es preciso revisar cuidadosamente los oídos para descartar toda causa que no sea puramente dental.

El tratamiento consiste en la restauración de la dimensión vertical fisiológica perdida.

Radiológicamente se pueden observar espolones, erosión de la cortical, de la eminencia articular o de la fosa glenoidea; también cambios en la forma de la cabeza del cóndilo y formación de rebordes. En algunas ocasiones hay engrosamiento de la membrana sinovial, que provoca sinovitis crónica. En este padecimiento sucede que el cartilago articular es destruido gradualmente y las superficies articulares van siendo reemplazadas por hueso esclerosado. Los sínto

mas son leves o no existen; también puede haber dolor y sensibilidad intermitentes, como consecuencia puede presentarse infección secundaria.

#### ARTRITIS REUMATOIDE

Se le conoce también como artritis infecciosa crónica, atrófica o deformante. Es una enfermedad crónica que generalmente ataca a todas las articulaciones (poliarticular); se caracteriza por provocar alteraciones inflamatorias en la membrana sinovial y en las estructuras periarticulares y por atrofiar y enrarecer los huesos.

La articulación temporomandibular es afectada por la artritis reumatoide más que por cualquiera otra enfermedad articular. En etapas tempranas se manifiesta con tumefacción y rigidez migratoria de las articulaciones. En las etapas tardías, por mayor o menor deformidad y anquilosis; en los niños recibe el nombre de artritis reumatoide juvenil y generalmente comienza por una sola articulación.

La artritis reumatoide es una enfermedad de la edad media (35 años más o menos). Las mujeres son más afectadas que los hombres y su causa es desconocida, aunque se cree que es el resultado de una reacción atípica de anticuerpos a la infección bacteriana que ataca la substancia interfibrilar coloidal del tejido conectivo. Existen varias causas predisponentes que la pueden desencadenar: intenso choque físico o emocional precedente al inicio de la enfermedad, fatiga excesiva (física o mental), traumatismos que disminuyen la resistencia de la zona articular, infecciones como rinitis aguda, tonsilitis, sinusitis, neumonía y tifoidea; exposición prolongada al frío y a la humedad (rara en regiones tropicales), enfermedades sistémicas y herencia (aparece entre los miembros de la misma familia).

Sus características principales son síntomas severos locales y generales que comienzan lentamente, tumefacción en una o más articulaciones, pérdida de peso, fatiga y rigidez muscular, ligera elevación de la temperatura y de la eritrosedimentación, atrofia de la piel y linfadenopatía generalizada.

#### FIEBRE REUMÁTICA

Es muy importante saber diferenciar la artritis reumatoide de la fiebre reumática subaguda, distinción que no siempre es fácil. En ambas enfermedades el paciente puede tener antecedentes de amigdalitis seguida de artritis aguda, con fiebre y tumefacción de las articulaciones. En la fiebre reumática la temperatura se eleva más, la sudoración es profusa y las complicaciones cardíacas frecuentes.

El tratamiento con salicilato de sodio o aspirina suele brindar alivio instantáneo y permanente de la fiebre reumática, mientras que en la artritis reumatoide sólo se logra un alivio pasajero. En las etapas tempranas puede no haber manifestaciones radiográficas pero a medida que avanza se aprecian signos de reabsorción marginal, zonas socavadas de hueso cortical, angostamiento del espacio articular y evolución hacia la anquilosis.

#### ARTRITIS INFECCIOSA

Es la menos común de las afecciones artríticas que atacan a la articulación temporomandibular. El proceso infeccioso puede provenir de la extensión directa o de la dispersión hematógena. Los microorganismos que la producen son estreptococos, estafilococos, neisseria meningitidis, neisseria gonorrhoeae, diplococos, microbacterias y espiroquetas. Las enfermedades generales como gonorrea, sífilis, tuberculosis, fiebre reumática, escarlatina y sarampión, algu -

nas veces se complican con lesiones articulares, aunque también puede deberse a la extensión local de infecciones del oído medio, de la apófisis mastoideas y de la glándula parótida.

#### ANQUILOSIS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La anquilosis de la articulación temporomandibular no es frecuente pero sí grave. Si se presenta en niños que se hallan en edad del crecimiento, quedan deformaciones mutilantes de la mandíbula. Es incapacitante a cualquiera edad debido a la imposibilidad de abrir la boca y masticar adecuadamente la comida.

Hay dos tipos de anquilosis: fibrosa y ósea. La anquilosis fibrosa es causada por la restricción del movimiento mandibular debido a la unión fibrosa entre la cabeza del cóndilo, la fosa glenoidea y posiblemente la eminencia articular. Puede no haber disco, hay - - cierto movimiento de visagra, pero no movimientos excursivos del cóndilo. La anquilosis fibrosa puede preceder a la anquilosis ósea, y a veces se presenta una combinación de unión fibrosa y ósea entre el cóndilo y la fosa glenoidea.

La anquilosis ósea es una fusión de la cabeza del cóndilo con la porción articulante del hueso temporal por medio de un puente óseo. A veces la anquilosis se manifiesta únicamente por una ligera proliferación de la cabeza del cóndilo cuando se fusiona con la fosa glenoidea. En otros casos la cabeza está muy agrandada y carece totalmente de contornos normales. También el cuello se ensancha y pierde el contorno normal.

Las causas posibles de la anquilosis son artritis reumatoide, fiebre reumática, infección piógena, fractura del cóndilo, inmovilidad prolongada de la cabeza del cóndilo por fractura conminuta.

## FRACTURAS

Una de las molestias más frecuentes es el dolor o la disfunción de la articulación temporomandibular causadas por lesiones debidas a un golpe directo sobre la zona, incluidas fracturas resultantes en la región del cóndilo. Cuando se deja que los cóndilos fracturados queden en su relación fracturada (cuando la oclusión céntrica es mantenida en relación céntrica), el sistema neuromuscular tiene gran capacidad de adaptarse a las restricciones anatómicas nuevas. Cuando no hay fracturas, el golpe causa edema, tumefacción y contracción de los músculos.

## ARTRITIS GOTOSA AGUDA

La hiperuricemia causada por la disminución de secreción de uratos en pacientes que no tienen producción excesiva de ácido úrico es frecuente en filipinos, chinos y japoneses. El dolor de la articulación temporomandibular que aparece en esta población propensa, particularmente después del tratamiento con tiazida así como intervenciones quirúrgicas y otras causas desencadenantes corrientes, debe hacernos pensar en un ataque de artritis gotosa aguda. Esta es una causa común y remediable del síntoma de dolor y disfunción de la articulación temporomandibular en poblaciones con estos componentes étnicos.

## TUMORES

Los osteomas son los más comunes. Se presentan en la cabeza del cóndilo y causan limitación del movimiento. Debido al comienzo insidioso y a la evolución lenta de los síntomas, así como a las dificultades para establecer el diagnóstico, las neoplasias de este tipo suelen ser grandes cuando se las descubre. Aquí es útil el

tratamiento por estiramiento pasivo. Si la limitación del movimiento es originada por una obstrucción ósea, es posible percibir la detención súbita que causa esa obstrucción. No hay rebote cuando se libera la presión del dedo. Cuando la causa de la limitación es el espasmo muscular, se percibe elasticidad y hay rebote de la mandíbula --- cuando se libera la presión digital.

## CAPITULO VIII

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DE OTRAS ENFERMEDADES

Los síntomas de las enfermedades de la articulación temporomandibular son múltiples y de naturaleza variable, por lo que el diagnóstico diferencial de otros padecimientos que podrían ser considerados, abarca el conocimiento de muchas alteraciones que producen dolor en la cabeza y en el cuello. Por la variabilidad y naturaleza caprichosa de los síndromes de dolor y de las enfermedades que mencionaremos, es preciso tener en cuenta los síntomas patológicos de las enfermedades de la articulación temporomandibular. Muchos de estos síntomas de dolor y enfermedades que se comentan son menos frecuentes que el síndrome de disfunción mandibular; es por ello que la finalidad de este estudio es ayudar a que el odontólogo sepa que al hacer el diagnóstico diferencial del dolor de cabeza y cuello, debe incluir en él las lesiones temporomandibulares.

## NEURALGIAS FACIALES ATIPICAS

Se cree que la naturaleza esfenopalatina es un síndrome vascular que afecta la arteria maxilar enferma, especialmente la tercera porción, y por lo tanto, aparece en la mitad inferior de la cara y no pasa de la altura del oído; es unilateral, recurrente y su duración varía desde unos minutos hasta unos días. Los puntos de dolor máximo suelen encontrarse en la región orbitaria, en la base de la nariz y en la apófisis mastoides. Generalmente aparece también tu



mefacción en la mucosa nasal y rinorrea en el lado del dolor.

La neuralgia vidiana suele ser nocturna y se presenta acompañada de sinusitis nasal, mientras que la neuralgia carotidinia (dolor a la palpación de la arteria carótida), sólo se presenta del lado del dolor. Cuando se establece uno de estos diagnósticos hay que buscar una lesión inflamatoria local.

#### DOLOR VASCULAR

Las cefaleas del tipo de la migraña o las jaquecas tienen generalmente antecedentes familiares. El dolor es intermitente, periódico y muy variable; al principio las cefaleas son unilaterales y acompañadas de fotofobia, el dolor se intensifica hasta llegar a las náuseas o vómitos. Los medicamentos con ergotamina suelen ser eficaces para controlar el dolor.

La cefalea histamínica es unilateral, anterior, intensa y de corta duración; por lo general aparece durante el sueño y dura menos de una hora. El dolor no sigue el trayecto del nervio trigémino y no hay zonas desencadenantes ni náuseas ni vómitos. Unilateralmente puede haber lagrimeo, congestión nasal e inflamación de la conjuntiva; el ataque puede ser provocado al colocar nitroglicerina bajo la lengua.

La arteritis temporal presenta dolor latente, profundo y constante con hiperalgesia del cuero cabelludo y arterias dilatadas muy sensibles; el paciente tiene fiebre, debilidad y pérdida de peso; en algunas ocasiones puede haber trastornos visuales. Antes de que se establezca el cuadro completo de este padecimiento suele haber dolor en la zona de los dientes, en el oído y en el maxilar inferior.

El dolor secundario a un tumor cerebral se origina por la compresión de senos venosos, de la arteria meníngea media o de las -

grandes arterias de la base del cráneo.

#### DOLOR NASAL Y SINUSAL

Los senos maxilares no son una fuente de dolor tan común - como se piensa, cuando las estructuras nasales son la causa del dolor, la mucosa nasal presenta una sensibilidad más alta al dolor que la mucosa sinusal; el dolor se irradia a la segunda rama del nervio trigémino y a algo de la primera. La congestión y la inflamación de los cornetes, los conductos nasofrontales y los espacios nasales superiores, son el lugar de origen de la mayor parte del dolor, que si no se relaciona con la congestión y la inflamación de los cornetes, no se considera de origen sinusal. Pero si el dolor se relaciona con los síntomas mencionados, la aplicación de vasoconstrictores o anestésicos locales en la zona afectada, reducirá notablemente el dolor de las estructuras nasales.

#### DOLOR DENTARIO

Cuando el dolor de cabeza no es recurrente y se acompaña - de dolor dentario, hay que pensar que la causa que lo origina son -- los dientes, y para comprobar su etiología simplemente se aplica algún anestésico local en la zona del dolor dentario y se vigila que - el dolor se convierta en una molestia sin importancia o que desaparezca totalmente.

#### NEURALGIAS

Las hay de varios tipos: glossofaríngeas, postinfecciosa, -- diabética, neoplásica y del trigémino.

Las neuralgias glossofaríngeas y del trigémino, tienen zonas desencadenantes y producen dolor intenso que dura solamente veinte o treinta segundos.

La neuralgia glossofaríngea se origina en la garganta, muy cerca del oído, su zona desencadenante es la fosa amigdalina, lo que dificulta la masticación y la deglución.

La neuralgia del trigémino abarca las ramas maxilar y mandibular, de modo que las zonas desencadenantes se localizan en las comisuras bucales y en el labio superior. El paciente siente necesidad de protegerse el rostro del aire y del frío.

#### ENFERMEDADES DE LAS GLANDULAS SALIVALES

El diagnóstico diferencial del dolor de la zona periarticular, incluye las enfermedades de las glándulas salivales, sobre todo las que afectan a las parótidas como sialadenitis aguda y crónica, sialolitiasis y agrandamientos.

La inspección de esta zona facilita el diagnóstico, por eso es importante palpar la lesión, revisar la salida de la saliva por el conducto salival, ordenar una sialografía y tomar en cuenta la aparición de metástasis en los ganglios linfáticos cercanos.

#### DOLOR POST-TRAUMATICO CRONICO

La mayoría de las personas que han sufrido lesiones en la cabeza, padecen de frecuentes dolores cefálicos post-traumáticos, que son ocasionados por contracciones musculares prolongadas o por dilatación de las ramas de la arteria carótida interna.

#### ENFERMEDADES Y DOLOR DE LOS OIDOS

El dolor de oídos es engendrado por una amplia variedad de enfermedades y lesiones, es de muchos tipos y se irradia hacia distintos puntos debido a que está inervado por ramas de varios pares craneales: trigémino (V par craneal), facial (VII par craneal), glossofaríngeo (IX par craneal), vago (X par craneal) y también por el plexo cervical.

La otitis externa provoca edema de la piel de la pared del conducto auditivo externo y, dependiendo de la agudeza de la lesión, puede haber eritema y otorrea. El dolor se extiende hacia todo el pabellón de la oreja y zona periférica.

La otitis media se manifiesta por presentar alteraciones de la membrana timpánica (abultamiento y otorrea) y dolor o molestias en la región circundante.

La mastoiditis secundaria y la otitis media, ocasionan dolor que se irradia a la zona de los oídos y que proviene de cualquier rama de las ramas de los troncos nerviosos que inervan el oído, razón por la que cualquier dolor inexplicable en esta zona, requiere de un examen exhaustivo de la nasofaringe, la hipofaringe, la laringe y la parte superior del esófago, con el fin de no dar un diagnóstico equivocado al confundir ese dolor con el provocado por una apofisis estiloides alargada que produce molestias al palpar la fosa amigdalina y que además es observable en las radiografías.

#### CEFALEAS POR CONTRACCION MUSCULAR

Un ejemplo de este tipo de cefaleas es la neuritis occipital, que se origina por puntos dolorosos (nódulos musculares) modificados por la manipulación muscular o por el movimiento intenso de esa región. La piel y los tejidos subyacentes se encuentran muy sensibles a la palpación.

#### DOLOR PSICOGENICO

Es bien sabido que el dolor psicogenico es muy común cuando de la cara o de la cabeza se trata, pues tiene que ver en forma importante con las tensiones emocionales, las depresiones, la ansiedad y las alteraciones de humor.

## CAPITULO IX

## TRATAMIENTO NEUROMIOFUNCIONAL

Se considera a la terapia miofuncional como una parte del tratamiento del síndrome temporomandibular, pues sabemos claramente que los músculos del complejo masticatorio y bucofacial desempeñan un papel muy importante en el equilibrio y la función adecuados de la función temporomandibular.

El tratamiento neuromiofuncional no es sustituto de los trabajos odontológicos ni la curación de todos los problemas de la articulación temporomandibular, pero sí es un aliado de las diversas modalidades terapéuticas que se emplean para aliviar las disfunciones temporomandibulares.

Con este tratamiento se intenta establecer un medio neuromuscular bucofacial más adecuado y armonioso para el paciente, de tal forma que una maloclusión o una lesión temporomandibular corregidas a nivel óseo o dentario, sean más duraderas o permanentes, de forma que el paciente pueda usar con mayor eficacia aparatos protésicos dentro de un equilibrio neuromiofuncional.

Existe una gran dependencia dentro de la estructura y la función, por lo que al tratar de corregir una alteración temporomandibular no hay que omitir el examen óseo circundante (cráneo, columna cervical y articulación temporomandibular propiamente dicha) ando al muscular y al odontológico, para así saber qué resultados se pueden esperar al lograr el equilibrio de las estructuras temporoman

dibulares interrelacionadas. Esta tarea no es fácil pero debe realizarse si se desea encontrar respuesta positiva a este complejo problema.

El paciente guiado por su médico debe realizar una secuencia de ejercicios destinados específicamente a corregir la posición de la lengua, los músculos bucofaciales, la masticación y la deglución.

Hay que restablecer el equilibrio de los músculos maseteros, aumentar o reducir la fuerza de los pterigoideos, del temporal y del orbicular de los labios, no solamente durante los actos de beber y comer sino también durante el sueño. Si se establece un medio muscular equilibrado se logra también una buena fonación.

Al tener que mantener posiciones musculares adecuadas durante los ejercicios de masticación, deglución y reposo, los músculos se reeducan mediante la repetición, y una vez completado el tratamiento resulta difícil al paciente reproducir sus antiguos malos hábitos musculares.

Los ejercicios sirven para devolver la resistencia y tono a los músculos y para que el paciente fije en su subconciencia los nuevos hábitos adquiridos.

Las terapias físicas y farmacológicas van generalmente combinadas dependiendo de la clase de disfunción de que se trate. La reposición neuromuscular de la mandíbula es común a todos los tratamientos y a todas las clases y se efectúa por medio de aparatos removibles de resina acrílica denominados guardas oclusales, que son aparatos ortopédicos reversibles, es decir, que si en un tiempo razonable el alivio no se presenta o las molestias aumentan o continúan, -

el guarda puede ser retirado sin causar daño inmediato o posterior a los elementos del sistema gnático. El principal objetivo de este reposicionador neuromuscular de la mandíbula, es interrumpir la interferencia oclusal que desencadena la disfunción temporomandibular y - sus diversas manifestaciones clínicas, ésto por lo que se refiere a la parte física; en cuanto a la parte psicológica actúa recordando al paciente que sólo debe aproximar los maxilares entre sí durante la masticación y la deglución.

La gran diversidad de tratamientos encaminados a resolver las disfunciones temporomandibulares, nos hace pensar que el factor común a todas esas terapias que ayudan al paciente a curar o a mitigar su problema es, sin duda, del orden psicológico, pues logra que el sujeto permanezca alerta a las tensiones musculares y a las parafunciones que se derivan hacia la cavidad bucal y que, finalmente, son el origen de su disfunción.

El uso del guarda oclusal es el tratamiento físico más adecuado para reducir el problema de las interferencias oclusales causadas por tensión emocional somatizada hacia la cavidad bucal.

La fisiopatología de la disfunción temporomandibular engloba varios factores predisponentes que van desde los físicos (traumatismos, trastornos nutricionales y hormonales, etc.) hasta los iatrogénicos, que de manera importante rompen el equilibrio temporomandibular cuando el odontólogo provoca dolor o interferencias oclusales al efectuar tratamientos odontológicos muy extensos (por cuadrantes) y al colocar prótesis fijas o removibles sin respetar la oclusión normal del paciente.

El guarda oclusal devuelve a límites fisiológicos las ar-

articulaciones temporomandibulares y restaura el funcionamiento neuromuscular de la cabeza, la cara y el cuello.

Generalmente los síntomas agudos de la disfunción son musculares y los del tejido conjuntivo de la articulación y de la musculatura relacionada (tendones, fascias y ligamentos), son crónicos. Los síntomas agudos relacionados con traumatismo resultan en espasmos musculares, que son los responsables de las disfunciones y del dolor asociado. El guarda oclusal rompe estos síntomas controlando el mioespasmo disfuncional e interceptando las parafunciones (bruxismo y apretamiento).

Los espasmos se interrumpen con el guarda, los músculos se relajan y los síntomas disminuyen. El tiempo en que ésto sucede varía en cada persona y es recomendable, en cualquier caso, usar el guarda oclusal durante veintitres horas diarias, no debiendo restringir su uso, solamente por la noche. Hay que retirarlo únicamente para comer y para su higiene. El tiempo mínimo de uso diario es importante y no debe ser menor de cinco horas para evitar movimientos dentarios que impidan la fácil inserción del guarda oclusal. Si se deja de usar por varios días los dientes se moverán anulando los beneficios obtenidos.

Estos aparatos deben construirse solamente para el maxilar superior. Si faltan piezas interiores posteriores, deberá construirse una prótesis provisional en lugar de otro guarda inferior.

La construcción de guardas inferiores no es recomendable - ya que actúa como aparato ortodóntico moviendo labialmente a los incisivos anteriores superiores a cada cierre mandibular. Este tipo de guarda es fácilmente desplazable por la lengua y dificulta la dicción



más que un guarda superior. La desoclusión es propioceptivamente inversa a la oclusión orgánica.

Los guardas superiores pueden usarse distintamente sobre dientes naturales o sobre prótesis. Deben ser de plástico rígido, de poco grosor y de preferencia transparentes.

La superficie oclusal debe ser delgada y fuerte y puede tener perforaciones para que salgan algunas cúspides que no deberán antagonizar y que no puedan servir como retención adicional.

La oclusión debe ajustarse en relación céntrica mandibular permitiendo el apoyo oclusal posterior de las cúspides estampadoras inferiores y el apoyo anterior de los bordes incisales inferiores sobre el guarda.

Los principios de oclusión orgánica en cuanto a desoclusiones anteriores, deben reproducirse para evitar el apretamiento o rechinchamiento de los dientes y permitir rápidas e inmediatas desoclusiones posteriores.

El ajuste oclusal del guarda se hace siguiendo la secuencia en movimientos de las posiciones diagnósticas mandibulares: protrusiva, lateralidades derecha e izquierda y relación céntrica ejecutando los cuatro pasos operatorios de la técnica de desgaste oclusal mecánico.

El guarda debe incluir todos los dientes superiores, naturales o no, para evitar extrusiones de los no incluidos en él. No debe intervenir en el espacio de la lengua, y, para no lesionarla, deberá estar bien pulido excepto en la superficie oclusal.

La extensión del guarda oclusal esté condicionada a la forma y tamaño del paladar y a sus posibilidades de retención. La extensión

ción vestibular debe cubrir un tercio de las coronas anatómicas de los dientes superiores, ondular continuamente los contornos labiales y biselarse en el borde libre para eliminar rugosidades.

Los guardas oclusales no sólo sirven como reposicionadores neuromiofuncionales sino también:

- como protectores temporales de una rehabilitación recientemente -- terminada para prevenir el bruxismo que pudiese alterar las caras-occlusales,
- como protectores de dientes con movilidad causada por bruxismo o -- por enfermedad periodontal,
- para facilitar la toma de registros interocclusales en céntrica y -- para hacer registros pantográficos confiables;
- como auxiliares en el tratamiento de tejidos ligamentosos distendidos por trauma mandibular;
- como retenedores postortodónticos,
- para evitar un colapso de la arcada cuando los dientes faltantes -- no puedan restaurarse tan pronto como se desee, especialmente en -- bruxistas;
- como férulas periodontales cuando otros métodos de ferulización no puedan emplearse;
- como protectores de posibles fracturas de conectores y de raíces anteriores con postes,
- como protectores de desgaste excesivo de aditamentos de precisión-- en pacientes con bruxismo excéntrico.
- Para prevenir síndromes disfuncionales temporomandibulares con dolor y desgaste irregular de los dientes posteriores en pacientes -- con mordida abierta anterior debida a deglución atípica;

- como protectores de los tejidos palatinos dañados por los incisivos inferiores que lastiman esa zona en pacientes de clase dos de maloclusión y con sobremordida vertical severa;
- para aplicar gel de fluoruro a las superficies oclusales y palatinas en pacientes que usan el guarda con otros propósitos,
- para prevenir la expansión del arco maxilar superior en pacientes con hábito de lengua que succionan aplanándola sobre el paladar para reforzar el hábito.

Independientemente de la técnica empleada para la construcción del guarda, ya sea con material termoplástico o con acrílico autopolimerizable, lo importante es cómo se adapte el guarda oclusal al paciente. Es importante que el guarda cubra totalmente las caras oclusales y los bordes incisales, que permanezca estable y que tenga una excelente retención, lo que se logra rebasándolo interiormente con acrílico.

La oclusión orgánica exige que el guarda ayude a la musculatura a llevar la mandíbula a relación céntrica y que se establezca en oclusión céntrica permitiendo que sólo las cúspides estampadoras inferiores tengan un asiento adecuado sobre el guarda oclusal.

Al interrumpirse el espasmo la mandíbula se reacomoda gradualmente en relación céntrica, cambiando con esa distalización la relación oclusal de los dientes mandibulares con respecto al guarda. Se necesita rebasar y ajustar la superficie oclusal del guarda tantas veces como sea necesario, hasta lograr que de una cita a otra no cambien las relaciones oclusales y se consiga que el paciente permanezca asintomático y neuromuscularmente relajado.

Si el paciente usa constantemente su aparato ortopédico, -

la sintomatología disminuye o desaparece, pero el problema disfuncional reaparece cuando el paciente mastica u olvida usar su guarda. La problemática iniciada al no emplearse el guarda reinstala las molestias y prueba que los síntomas de disfunción temporomandibular eran efectivamente de etiología oclusal.

## CAPITULO X

## TRATAMIENTO GNATOLOGICO

Las técnicas gnatológicas del tratamiento de la articulación temporomandibular encierran todos los procedimientos restaurados destinados a favorecer la armonía de la oclusión y abarcan el equilibrio y la reconstrucción de la dentición. Estas técnicas se sugieren con la idea de que, debido a que la maloclusión es un hallazgo regular en los trastornos temporomandibulares, la vuelta a una oclusión más armoniosa colaborará a que haya una mejoría de los síntomas temporomandibulares dentro de los límites de la lesión patológica activa. El tratamiento está pensado para reducir el traumatismo que proviene directamente de la desarmonía y eliminar los hábitos oclusales que tienden a perpetuar la hiperfunción continua del aparato temporomandibular.

La función excesiva crónica se considera como un factor etiológico que inicia los síntomas en la articulación temporomandibular. Las personas con alteraciones del aparato temporomandibular suelen tener hábitos de bruxismo, de rechinar de los dientes o de jugueteo constante con cúspides específicas. La maloclusión acrecienta la probabilidad de que tales ejercicios se conviertan en fatigantes.

El recuperar la armonía oclusal reduce la hiperfunción hasta niveles manejables, disminuye síntomas y evita exacerbaciones - -

agudas, por lo tanto el tratamiento gnatólógico se justifica.

Como hemos señalado, la enfermedad de la articulación temporomandibular es un problema multifactorial iniciado por diferentes causas. Las técnicas gnatólógicas son uno de los diversos métodos empleados para el tratamiento, ya sea aisladamente o junto con otros. Es imperativo escoger la técnica apropiada, la manera de realizarla, conocer sus límites, saber predecir los resultados esperados, es por ello que incumbe al clínico perfeccionar constantemente sus aptitudes para el diagnóstico, apreciación y tratamiento con el objeto de escoger e implementar mejor la terapia con mayores probabilidades de resultados óptimos. Con esta idea en mente haremos referencia a las técnicas gnatólógicas básicas y se marcarán las limitaciones sobre el tratamiento gnatólógico de los problemas de la articulación temporomandibular.

Se ha señalado con anterioridad que la articulación temporomandibular es una articulación guinglinoartroïdal; esto quiere decir que permite que el maxilar inferior no sólo gire alrededor del eje de bisagra en el movimiento inicial de apertura, sino que también hay un desplazamiento de los cóndilos cuando la apertura prosigue o en los movimientos protrusivos. Esta trayectoria protrusiva de los cóndilos imita la forma sigmoides de la eminencia articular. Los cóndilos también pueden ser llevados hacia adelante individualmente, y, como el maxilar inferior es una estructura bastante rígida, un cóndilo tiende a pivotar mientras que el otro gira alrededor del primero, lo que produce excursiones laterales. La mandíbula no forzosamente pivota alrededor de un centro de rotación fijo, sino que se desplaza en conjunto hacia el lado que pivotea. Este desplazamiento late -

ral (movimiento de Bennett) suele ser más pronunciado al comienzo de las excursiones laterales (desplazamiento lateral inmediato). Raras veces sigue una trayectoria rectilínea y es capaz de modificar de manera significativa las trayectorias cuspídeas.

El cóndilo que pivotea no necesariamente se mueve en sentido paralelo al eje de bisagra durante el movimiento de Bennett, sino que sigue una trayectoria divergente típica que puede ser hacia arriba (laterotrusión), hacia abajo (laterodetrusión), hacia adelante (lateroprotrusión) ó hacia atrás (lateroretrusión). Estas variaciones se originan en el cóndilo que pivotea y aunque se modifica el movimiento de la mandíbula en conjunto, su efecto oclusal se nota en el lado activo. Estas variaciones son movimientos semejantes al mecanismo de leva, y la definición simplista de arriba, abajo, adelante y atrás no transmite el concepto de la duración y sincronización reales. La anatomía curvilínea de la articulación temporomandibular concuerda con tales observaciones y estos movimientos son casi predecibles.

#### EQUILIBRIO GNATOLOGICO

Todas las técnicas gnatológicas están ideadas para distribuir las fuerzas oclusales más uniformemente y evitar la sobrecarga de un diente en particular. Estas técnicas son independientes, eliminan esmalte y no lo reponen, de ahí que el espesor del esmalte impone un límite estricto al margen permisible de modificación.

Las indicaciones para el equilibrio oclusal son: corregir errores de restauración, reducir fuerzas laterales en determinados dientes, establecer una oclusión más normal antes de emprender extensos trabajos de restauración y eliminar discrepancias ligeras de la

oclusión.

El equilibrio hecho por quienes estudian gnatología difiere de otras técnicas por el empleo de modelos articulados, la preservación e implementación de una oclusión de cúspide con fosa y el ajuste en céntrica al final.

Los modelos de estudio montados en articuladores semiajustables proporcionan la mejor manera de detectar desarmonías oclusales, ya que al ser equilibradas primero en el articulador, facilitan la detección de los errores de desgaste en los modelos, no en el esmalte; además los modelos de yeso permiten apreciar mejor los contornos de los mismos dientes, los que por su color y translucidez dificultan la observación de los detalles oclusales.

Muchas técnicas de equilibrio ocasionan la pérdida de los detalles oclusales, pero la finalidad del equilibrio gnatológico es conservar y mejorar esos detalles y tratar de obtener una oclusión de cúspide y de fosa, no simplemente aplanar los dientes; esto se logra mediante el desgaste selectivo de vertientes de cúspides y rebordes. La posición efectiva de la punta cuspidal puede ser desplazada hasta un milímetro, y luego, gracias a la manipulación adecuada de las vertientes y rebordes que rodean la fosa antagonista, es posible mejorar notablemente la relación oclusal.

La profundización de los surcos para crear la convexidad de las cúspides y rebordes, lleva tiempo, pero es esencial para evitar superficies planas que frecuentemente resultan en hiperfunción.

Al ajustar la relación céntrica primero, hay que poner gran cuidado en observar los dos principios que mencionaremos a continuación, pues de lo contrario las modificaciones ulteriores requie-



ridas en excursiones laterales y protrusivas, destruirán el contacto exacto en céntrica.

**Principio 1.**

**Contactos prematuros amplios en relación céntrica.-** Cuando aparecen zonas amplias de contacto como resultado de manipular la mandíbula en relación céntrica, se desgastará el esmalte empezando en apical y avanzando hacia oclusal, dejando el contacto final justo al llegar al borde oclusal. con lo que se logra angostar la superficie oclusal sin perder altura cuspídea.

**Principio 2.**

**Contactos prematuros amplios en movimientos excursivos.-** Cuando aparecen amplias zonas de contacto al efectuarse movimientos excursivos, hay que reducir la altura cuspídea desgastando la estructura dentaria desde la porción oclusal hasta la parte en que se origine el contacto, conservando el punto exacto de éste.

Si el objetivo es producir una oclusión decididamente plana, la pérdida de un contacto en céntrica ocasional, en la mayoría de los casos será compensada por el movimiento dentario natural.

El equilibrio gnatólógico aborda la tarea con un concepto diferente, una vez eliminadas todas las modificaciones anteriores e interferencias excéntricas, ninguno de los cambios sucesivos en céntrica pueden introducir más interferencias excéntricas, por lo tanto, las interferencias en excursión protrusiva se eliminan primero, se continúa con cada una de las excursiones laterales y finalmente, con los ajustes leves en céntrica, tratando de crear en cada diente un contacto preciso en céntrica.

## MEJORAMIENTO PRELIMINAR DE ALTERACIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La reconstrucción gnatólógica completa en la fase aguda de las afecciones temporomandibulares no es recomendable, pero en cambio se utilizan técnicas preliminares (férulas, guardas, equilibrio) para lograr la remisión de la fase aguda. Además de paliar los síntomas con el fin de hacer los registros, se podrán señalar las modificaciones de la dimensión vertical aceptable y la tolerancia de cada paciente en particular a un tipo determinado de tratamiento. En este momento el odontólogo debe saber cuántos dientes están afectados, - qué hará en cada diente, qué cantidad de tejido dentario eliminará - si es necesario, cuál será la secuencia de estos procedimientos, el diseño general del caso en conjunto y las diferentes opciones específicas como son el tipo de material, su ubicación, el refuerzo de los dientes, etc.

### LIMITACIONES DEL TRATAMIENTO GNATOLOGICO

El grado de éxito que se alcanza en cada tratamiento temporomandibular involucra muchos factores. Aunque se conozcan las razones de la aparición de los trastornos de la articulación temporomandibular, es importante identificar los casos en los que no se lograrán buenos resultados o en los que el tratamiento específico o su secuencia tendrán grandes limitaciones.

La corrección de la desarmonía oclusal por sí sola, no garantiza el alivio del trastorno temporomandibular, pues se considera que los problemas oclusales actúan en combinación con otros factores etiológicos. La reducción o eliminación de cualquier factor predisponente debe aliviar o por lo menos aminorar la intensidad de los sín-

tomas sin que ello signifique la curación definitiva. Además no hay que olvidar la naturaleza destructiva de la inflamación de la articulación temporomandibular; como sucede en cualquier otra enfermedad articular ósea, suele resultar en alteraciones permanentes que impiden la vuelta a la función normal.

Los fracasos de los intentos por curar alteraciones de la articulación temporomandibular mediante la corrección de la oclusión por equilibrio o reconstrucción, surgen de inadecuados procedimientos técnicos, de la incapacidad de modificar otros factores o de la falta de conocimiento de los límites de un tratamiento en particular.

## CAPITULO XI

## TRATAMIENTO PSICOLOGICO

La valoración psiquiátrica de muchos pacientes que padecen el síndrome de la articulación temporomandibular revela pautas de vida de tensión periódica abrumadora. Estos conjuntos de problemas de la vida, generadores de tensión, son como eslabones de una cadena de acontecimientos. Lo primero que el médico descubre en estos pacientes es que sufren de dolor y molestias intensos, sin embargo, esta información inicial es sólo el último eslabón de una serie de dificultades frustrantes forjadas por las tensiones de la vida que afectan la articulación temporomandibular a través de problemas psicodinámicos.

Lamentablemente el clínico sólo puede ver el penúltimo eslabón de la cadena; esto es, la tensión emocional sufrida por el paciente cuando va de médico en médico buscando alivio y recibiendo una cantidad increíble de tratamientos inadecuados o despedidas súbitas. Si el paciente es lo suficientemente afortunado como para haber dado con un especialista de la articulación temporomandibular, una parte considerable de su tensión puede ser aliviada de manera -- que su lesión temporomandibular, comparada con su estado previo, esté absolutamente curada.

La primera condición consiste en establecer una atmósfera terapéutica propicia separando completamente el dolor facial secunda

rio al espasmo muscular, de los factores psicógenos concomitantes, - considerando que se está ante un trastorno bipolar. El paciente predispuesto psicológicamente a trastornos somáticos como úlceras, colitis, jaquecas, dermatosis, síndrome de la articulación temporomandibular, lumbalgias, etc., puede ser ayudado mediante algunos procedimientos como son:

- Reeducar al paciente explicándole los mecanismos que causan o agravan el trastorno y la conexión que existe entre ansiedad y dolor, - así el paciente preferirá luchar contra la tensión que buscar curas mágicas.
- Tranquilizar al paciente transmitiéndole confianza y la seguridad de que no le quedarán disfunciones faciales permanentes.
- Pedir al paciente que exprese sus temores pues la verbalización - tiene efecto terapéutico aunque se sepa que los temores son infundados.
- La calma y seguridad con que trabaje el odontólogo sugerirá al paciente que la mayoría ocurrirá ineludiblemente.
- Aunque el odontólogo u otro especialista no estén en condiciones - de sugerir al paciente respuestas sobre su vida emocional, el hecho de ayudarlo a centrar su atención en la posible causa de su aflicción, ahorrará confusiones al paciente.

## CAPITULO XII

## PREVENCION DE LA ENFERMEDAD

El aparato temporomandibular actúa como pararrayos absorbiendo estímulos adversos de focos bucales y extrabucales donde las enfermedades son el resultado de la culminación de estos esfuerzos anormales que preceden a la enfermedad manifiesta.

Los factores etiológicos pueden en realidad no existir en el momento en que aparecen los síntomas y signos conocidos y la enfermedad ser únicamente la respuesta a estos factores subyacentes olvidados.

Las enfermedades de la articulación temporomandibular comprenden no sólo un conocimiento cabal de sus múltiples factores etiológicos, sino también de los que pueden predisponer a esta estructura anatómica a padecer algún trastorno. Es por estas razones que debemos procurar siempre la salud del aparato temporomandibular.

Si para convencernos de que es posible prevenir la caries fue necesario que transcurrieran muchos años, para lograr que nuestros colegas reconozcan que el síndrome temporomandibular es previsible, tendré que pasar más tiempo, sobre todo si consideramos que hay que empezar por hacer comprender a la mayoría que es un problema que existe.

Desde el punto de vista de la prevención, el profesional no busca a los pacientes que sufren el síndrome temporomandibular, -

sino a los que están predispuestos a padecerlo. Las investigaciones acerca del uso excesivo de tratamientos dentarios, del estado estructural, oclusal y emocional y de la existencia de infecciones, son útiles para este propósito.

El síndrome temporomandibular sólo puede prevenirse si se conoce la naturaleza multifacética de la enfermedad y la estructura-anatómica del aparato temporomandibular propiamente dicho.

La prevención debe abarcar el esfuerzo de los distintos especialistas por mejorar la salud del sistema temporomandibular, debe enfocarse como parte integral del paciente y no solamente como una entidad enferma separada, hay que proteger a la articulación temporomandibular de las agresiones de los factores etiológicos crónicos -- que provocan en ella disfunciones y también es preciso hacer comprender al paciente el problema potencial que se plantea si no evita las parafunciones como el bruxismo, el apretamiento y el mordisqueo, lo mismo que si no fortalece con ejercicios específicos los músculos que mantienen en posición toda la estructura temporomandibular.

## CONCLUSIONES

Al término de este trabajo hemos llegado a concluir que la zona de la articulación temporomandibular y sus estructuras adyacentes son un complejo y delicado mecanismo muy importante cuya función no ha sido minuciosa y suficientemente estudiada.

Se sabe que es la única articulación del organismo que tiene rotación y que funciona como una unidad, debido a que la mandíbula une los cóndilos; sin embargo el conocimiento de sus muchas otras sutilezas se halla en los comienzos.

Las enfermedades y la disfunción de esta área afectan a muchas personas, estimándose que un porcentaje importante de la población general padece, en algún momento, síntomas relacionados con el aparato temporomandibular. Si utilizamos el término aparato y no el de articulación, se debe a que la articulación temporomandibular no es sino una parte de su complicada estructura; la articulación es la base de este estudio pero es preciso considerar la estructura en conjunto.

Trabajar con el aparato temporomandibular es fascinante, no se limita a la disciplina de un campo en particular, sino que une y abarca una parte de casi todas las especialidades de la odontología, algunas de la medicina y echa al olvido el concepto equivocado de -- que los tratamientos dentales son solamente mecánicos y desligados -- del resto del organismo.

Se pensaba que muchos de los síntomas relacionados con la función temporomandibular eran puramente médicos, sin embargo gran -



parte del tratamiento destinado a aliviar esta sintomatología se realiza por odontólogos en cooperación con otros especialistas.

A través de estas páginas hicimos hincapié en el trabajo en equipo pues existe, o por lo menos debería existir, una importante relación entre el odontólogo general, el cirujano maxilofacial, el ortodoncista, el prostodoncista, el otorrinolaringólogo, el psicólogo, el radiólogo, el neurólogo, el neurocirujano, el fisioterapeuta, el ortopedista, el traumatólogo y el terapeuta miofuncional. Este trabajo en equipo beneficia no solamente al paciente, sino también a los profesionales interesados en participar aplicando sus conocimientos para lograr restablecer la fisiología adecuada del aparato temporomandibular.

La responsabilidad de tratar a pacientes que presentan síndromes de dolor en la cabeza, la cara y el cuello, nos exige conocer a fondo las complejidades de los mecanismos fisiológicos, anatómicos, musculares y neurológicos de esta parte de nuestro organismo.

Sabemos que el dolor facial puede ser causado por trastornos como espasmo muscular, tensión emocional, maloclusión dentaria, neuralgias faciales, trastornos vasculares, anomalías congénitas, artritis, traumatismos, infecciones, neoplasias y enfermedades óticas, sinusales y de las glándulas salivales. Asimismo es bien conocido -- que los síntomas ocasionados por estos trastornos están delicadamente relacionados entre sí y que, por lo tanto, la elaboración de una historia clínica minuciosa y coherente unida al examen físico, al conocimiento de los patrones de dolor muscular irradiado y al tratamiento adecuado es indispensable para eliminar las causas del dolor facial, por lo que se concedió mayor importancia al tratamiento (re-

posición neuromiofuncional de la articulación temporomandibular) que alivia definitivamente el denominador común más frecuente del síndrome de dolor y de disfunción del aparato temporomandibular: el espasmo muscular.

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

Bouchet, Alain y Cuilleret, Jackes: "Anatomía descriptiva, topográfica y funcional". Cuello.

Editorial Médica Panamericana.

Buenos Aires, Argentina.

Marzo 1982.

Bouchet, Alain y Cuilleret, Jackes: "Anatomía descriptiva, topográfica y funcional". Cara, cabeza y órganos de los sentidos.

Editorial Médica Panamericana.

Buenos Aires, Argentina.

Septiembre 1979.

Costen, J.: "Neuralgias and ear symptoms associated with disturbed function of the temporomandibular joint"

J. A. M. A. 107:252, 1936.

Du Brul, E. L.: "Embryological development of the temporomandibular joint".

Charles C. Thomas Editorial.

California, U. S. A.

1964.

Greene, C. S.: "The temporomandibular joint syndrome".

J. A. M. A. 224:262, 1973.

Kawamura, Y.: "Mandibular movement: normal anatomy and physiology - and clinical dysfunction".

Editorial W. B. Saunders, Co.

Philadelphia, U. S. A.

1968.

Martínez Ross E.: "Disfunción temporomandibular". Su clasificación, su diagnóstico y su tratamiento".

Grupo FACTA Editores.

México, 1a. edición.

Molin, C.; Shelling, D.; and Edman, G.: "Psychological studies of - patients with mandibular pain dysfunction syndrome".

Sven. Tandlak. Tidskr. 66:11, 1973.

Morgan, Douglas H., D. D. S.; Hall, William P., M. D.; Vamvas, James S., D. D. S., F. A. C. D.: "Enfermedades del aparato temporomandibular"

Editorial Mundi S. A. I. C. y F.

Buenos Aires, Argentina.

1979.

Pinto, O.: "A new structure related to the temporomandibular joint and the middle ear".

J. Prosthet. Dent. 12:95, 1962.