

15298



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontología

ARTROPATIAS TEMPOROMAXILARES
TRAUMATICAS Y NO TRAUMATICAS

T E S I S

Que para obtener el título de:
CIRUJANO DENTISTA
p r e s e n t a n
CARMEN ELISA ROTELLA GALINDO
GERARDO DE LA TORRE MORAN

México, D. F.

1979

15298



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 esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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

INDICE

	Pág.
PREFACIO.....	1
CAPITULO I.- ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS.	
a) Maxilar Inferior	5
b) Articulación Temporomaxilar.	9
CAPITULO II.- FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION-TEMPOROMAXILAR Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS (INTRODUCCION)	17
1.- Fisiología Muscular	
a) Músculo Temporal	18
b) Músculo Masetero	19
c) Músculo Pterigoideo Interno (Medial)	20
ch) Músculo Pterigoideo Externo (Lateral)	20
d) Músculo Digástrico (Porción Anterior)	21
2.- Articulaciones Temporomaxilares	21
3.- Estabilizadores Movibles ..	22
4.- El Disco Articular	24
5.- La Cápsula Articular	27
6.- Los Ligamentos Capsulares .	30
7.- Posiciones y movimientos de los Cóndilos	31
8.- Adaptabilidad de las Articulaciones Temporomaxilares .	37

CAPITULO III.- TECNICAS RADIOGRAFICAS EMPLEADAS EN LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR	
(INTRODUCCION)	40
1.- Técnica I	43
2.- Técnica II	
a) Proyección Transcranial Oblicua	45
3.- Puntos que deben Recordarse	46
CAPITULO IV.- A) ARTROPATIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR TRAUMATICAS	
1.- Luxación y Subluxación ...	48
2.- Anquilosis	50
3.- Lesiones del Disco Articular	53
4.- Fracturas de Cóndilos	55
B) ARTROPATIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR NO TRAUMATICAS	
1.- Trastornos del Desarrollo.	
a) Aplasia del Cóndilo Mandibular	56
b) Hipoplasia del Cóndilo Mandibular	57
c) Hiperplasia del Cóndilo Mandibular	59
ch) Disostosis Mandibulofacial	60
d) Microsomía Hemifacial ..	61
é) Síndrome Oculoauriculovertebral	61

	Pág.
f) Oculomandibulodiscefalia.	61
g) Agenesia o Hipoplasia Con- dilar Evolutiva	61
h) Síndromes de Hurler y Hun- ter y Enfermedad de Mor- quio	62
i) Cóndilo Mandibular Doble.	62
j) Síndrome de Ehlers-Danlos	63
k) Displasia Oftalmomandibu- lomiélica	63
l) Síndrome de Marfan	64
2.- Artritis en la Articulación- Temporomaxilar .	
a) Artritis debida a una In- fección Específica	65
b) Artritis Reumatoidea	67
c) Osteoartritis	70
3.- Enfermedades Degenerativas - Neoplasias (Introducción) ..	72
a) Neoplasias Benignas	72
b) Neoplasias Malignas	74
 CAPITULO V.- INFORMACION FOTOGRAFICA COMPLE- MENTARIA.	 76
 CAPITULO VI.- CONCLUSIONES	 87
 BIBLIOGRAFIA	 90

ARTROPATIAS TEMPOROMAXILARES TRAUMATICAS Y NO TRAUMATICAS

PREFACIO: La articulación temporomaxilar una de las más importantes. Antes, debido a su particular posición anatómica y relación con otras estructuras, el odontólogo solía considerarla ajena a su responsabilidad. Por esta razón, el otorrinolaringólogo contribuyó en mucho a nuestro conocimiento de anatomía y fisiología de esta articulación y probablemente hizo por estimular el interés de la profesión dental en ella. Es lamentable que en la literatura médica y odontológica haya aparecido una gran cantidad de información errónea sobre esta articulación temporomaxilar, originada en su mayor parte en la mala interpretación de hallazgos anatómicos y patológicos, y esto ha causado considerable confusión entre los investigadores en su fase inicial de estudio.

Solo en los últimos años se han producido trabajos esmerados sobre la articulación temporomaxilar, y los esfuerzos determinados de una cantidad de autores han aclarado mucho el halo de misterio que rodeaba a esta estructura. Como señaló Schwartz, ha habido más cambios en los conceptos y técnicas de tratamiento en los últimos 25 años. Todavía hoy día queda mucho por contestar sobre las diversas artropatías que en ella ocurren. Pese a los muchos adelantos hechos, la mayoría de investigadores experimentados en los problemas de la articulación temporomaxilar, quedarán de acuerdo en que estamos apenas en los umbrales del desarrollo del conocimiento de estos trastornos.

Con frecuencia, el diagnóstico de estas enfermedades ha constituido un problema confuso porque el clínico casi siempre dependía totalmente de la descripción que el paciente hacía de los síntomas; raras veces hay signos clínicos definidos de los trastornos en articulación temporomaxilar. El perfeccionamiento reciente de técnicas para obtener radiografías útiles de esta articulación y la aplicación de la cinefluoroscopia ofrecen una gran promesa de ayuda para la resolución de muchas interrogantes sin respuesta relacionadas a la articulación temporomaxilar sana y enferma.

Una enumeración de las enfermedades de la articulación no está constituida por entidades únicas, en general, expuesta a trastornos que afectan a otras articulaciones. Estos procesos tienen poco en común aparte su efecto sobre los tejidos que comprenden o afectan la articulación. Sin embargo, existen varias características anatómicas y funcionales de la articulación que difieren de otras. Es verdaderamente bilateral, impidiendo la rígida conexión mandibular entre ambas articulaciones el movimiento unilateral. Sus superficies articulares están cubiertas por tejido fibroso avascular más que por el cartílago hialino encontrado en la mayoría de las articulaciones. La dentición actúa como vía y tope de los movimientos articulares. Un disco fibroso se encuentra situado entre el hueso temporal por encima y el cóndilo maxilar por debajo, dividiendo la articulación en dos compartimientos, actuando el superior como articulación deslizante y el inferior como articulación en bisagra.

Varios factores adicionales contribuyen a la complicidad de la artropatía temporomaxilar y a sus aspectos frecuentemente confusos. Existe una relación funcional y anatómica entre la dentición, los tejidos periodontales, los músculos de la masticación y la articulación. Este sistema estomatognático puede ser considerado como una unidad fisiológica independiente cuyos componentes son mutuamente dependientes. Las alteraciones en un complemento pueden afectar a los otros, complicando con ello el diagnóstico y el tratamiento de una alteración en cualquiera de las partes. La articulación temporomaxilar actúa como un punto de apoyo para los movimientos de la mandíbula y de la cavidad oral y, a su vez, es afectada por estos movimientos. Está por lo tanto sujeta a las funciones fisiológicas y emotivas de la cavidad oral. Existe una amplia literatura sobre las implicaciones psicológicas de la función oral y los efectos del stress sobre los dientes, los tejidos dentales de sostén, la musculatura y la articulación han sido estudiados documentalmente. La complejidad y firmeza de las estructuras craneales y la contigüidad anatómica de la articulación temporomaxilar con algunas de estas estructuras explica el dolor referido a la articulación, tan frecuentemente encontrado. A la inversa, pueden originarse efectos sintomáticos en otras zonas como consecuencia de problemas articulares. Finalmente, se encuentra gran dificultad para aplicar los procedimientos diagnósticos tradicionales a los trastornos de la articulación temporomaxilar. Raramente se obtiene tejido para tales propósitos, y las radiografías son a menudo inadecuadas o inespecíficas debido a que es--

tas no son tomadas en la posición adecuada y por lo tanto su interpretación es errónea.

CAPITULO I

ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR Y
ESTRUCTURAS RELACIONADAS

a) MAXILAR INFERIOR

Forma él solo la mandíbula inferior y se puede considerar dividido en un cuerpo y dos ramas.

Cuerpo.- Tiene forma de herradura, cuya cavidad se halla vuelta hacia atrás. Se distinguen en él dos caras y dos bordes.

Cara anterior.- Lleva en la línea media una cresta vertical, resultado de la soldadura de las dos mitades del hueso, y conocida con el nombre - sínfisis mentoniana. Su parte inferior, más saliente, se denomina eminencia mentoniana. Hacia fuera y atrás de la cresta se encuentra un orificio, agujero mentoniano, por donde salen el nervio y los vasos mentonianos. Mas atrás aún, se observa una línea saliente, dirigida hacia abajo y hacia adelante, que partiendo del borde anterior de la rama vertical, va a terminar en el borde inferior del hueso; se llama línea oblicua externa del maxilar y sobre ella se insertan los siguientes músculos:- el triangular de los labios, el cutáneo del cuello y el cuadrado de la barba.

Cara posterior.- Presenta, cerca de la línea media, cuatro tubérculos llamados apófisis geni, de los cuales los dos superiores sirven de inserción a los músculos genioglosos, mientras sobre -

los dos inferiores se insertan los geniohiodeos. - Partiendo del borde anterior de la rama vertical, - se encuentra una línea saliente, línea oblicua interna o milohioidea, que se dirige hacia abajo y - hacia adelante, terminando en el borde inferior de esta cara; sirve de inserción al músculo milohioideo. Inmediatamente por fuera de las apófisis geni y por encima de la línea oblicua, se observa una - foseta o foseta sublingual, que aloja la glándula del mismo nombre. Más afuera aún, por debajo de dicha línea y en la proximidad del borde inferior, - hay otra foseta más grande, llamada foseta submaxilar, que sirve de alojamiento a la glándula submaxilar.

Bordes.- El borde inferior es romo y redondeado. Lleva dos depresiones o fosetas digástricas, situadas una a cada lado de la línea media; en - ellas se inserta el músculo digástrico. El borde - superior o borde alveolar, como el inferior del maxilar superior, presenta una serie de cavidades o alvéolos dentarios. Mientras los anteriores son - simples, los posteriores están compuestos de varias cavidades, y todos ellos se hallan separados - entre sí por puentes óseos o apófisis interdentarias, donde se insertan los ligamentos coronarios - de los dientes.

Ramas.- En número de dos, derecha e izquierda, son aplanadas transversalmente y de forma cuadrangular; el plano definido por cada una de ellas es vertical y su eje mayor está dirigido oblicuamente hacia arriba y hacia atrás. Tienen; por consiguiente, dos caras y cuatro bordes.

Cara externa.- Su parte inferior es más rugosa que la superior, ya que sobre aquélla se inserta el músculo masetero.

Cara interna.- En la parte media de esta cara, hacia la mitad de la línea diagonal que va del cóndilo hasta el comienzo del borde alveolar, se encuentra un agujero amplio, denominado orificio superior del conducto dentario; por él se introducen el nervio y los vasos dentarios inferiores. Un saliente triangular o espina de Spix, sobre el cual se inserta el ligamento esfenomaxilar, forma el borde anteroinferior de aquel orificio. Tanto este borde como el posterior se continúan hacia abajo y adelante, hasta el cuerpo del hueso, formando el canal milohioideo, donde se alojan el nervio y los vasos milohioideos. En la parte inferior y posterior de la cara interna, una serie de rugosidades bien marcadas sirven de inserción al músculo pterigoideo interno.

Bordes.- El borde anterior está dirigido oblicuamente hacia abajo y adelante. Se halla excavado en forma de canal, cuyos bordes divergentes se separan al nivel del borde alveolar, continuándose sobre las caras interna y externa con las líneas oblicuas correspondientes; este borde forma el lado externo de la hendidura vestibulocigomática. El borde posterior, liso y obtuso, recibe también el nombre de borde parotídeo, por sus relaciones con la glándula parótida.

El borde superior posee una amplia escotadura, denominada escotadura sigmoidea, situada entre dos gruesos salientes: la apófisis coronoides por-

delante y el cóndilo del maxilar inferior por detrás. La primera es de forma triangular, con vértice superior, sobre el cual viene a insertarse el músculo temporal. La escotadura sigmoidea está vuelta hacia arriba y comunica la región masetérica con la fosa cigomática, dejando paso a los nervios y vasos masetéricos. El cóndilo es de forma elipsoidal, aplanado de delante atrás pero con eje mayor dirigido algo oblicuamente hacia adelante y afuera; convexo en las dos direcciones de sus ejes, se articula con la cavidad glenoidea del temporal. Se une al resto del hueso merced a un estrechamiento llamado cuello del cóndilo, en cuya cara interna se observa una depresión rugosa donde se inserta el músculo pterigoideo externo.

El borde inferior de la rama ascendente se continúa insensiblemente con el borde inferior del cuerpo. Por detrás, al unirse con el borde posterior, forma el ángulo del maxilar inferior, o gonion.

Estructura.- Está formado por tejido esponjoso, recubierto por una gruesa capa de tejido compacto. Este tejido, sin embargo, se adelgaza considerablemente al nivel del cóndilo. Se halla recorrido interiormente el maxilar por el conducto dentario inferior, el cual comienza con el orificio situado detrás de la espina de Spix y se dirige hacia abajo y adelante, a lo largo de las raíces dentarias, llegando hasta el nivel del segundo premolar. Aquí se divide en un conducto externo, que va a terminar en el agujero mentoniano, y otro interno; que se prolonga hasta el incisivo medio.

Osificación.- Al final del primer mes de la vida fetal se forma una pieza cartilaginosa, llamada cartílago de Meckel, a expensas del cual se originarán las dos mitades del maxilar inferior, que son independientes al principio.

En dicho cartílago aparecen entre los 30 y 40 días de la vida fetal seis centros de osificación, a saber: 1º, el centro inferior, en el borde maxilar; 2º, el centro incisivo a los lados de la línea media; 3º, el centro suplementario del agujero mentoniano; 4º, el centro condíleo para el cóndilo; 5º, el centro coronoideo, para la apófisis coronoides; 6º, el centro de la espina de Spix.

Desarrollados a expensas de dichos centros, los dos semimaxilares se sueldan definitivamente, constituyéndose la sínfisis mentoniana, al tercer mes de la vida extrauterina.

b) ARTICULACION TEMPOROMAXILAR

Pertenece al género de las bicondíleas.

Superficies articulares.- Por un lado los cóndilos del maxilar inferior, que son dos eminencias ovoideas de eje mayor dirigido hacia atrás y adentro y unidos al resto del hueso por una porción estrecha llamada cuello; éste es redondeado por su parte posterior y con algunas rugosidades en la parte anterointerna, donde se inserta el pte rigoideo externo. Los cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia arriba y adelante y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba; ambas-

están separadas por un borde como casi transversal y cubiertas por tejido fibroso.

Por el otro lado, las superficies articulares son el cóndilo del temporal y la cavidad glenoidea del mismo. El cóndilo se halla constituido por la rafe transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante atrás y se halla vuelta hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo y es una depresión profunda, de forma elipsoidal, cuyo eje mayor se dirige hacia atrás y adentro. Se halla limitada anteriormente por el cóndilo y posteriormente por la cresta petrosa y la apófisis vaginal; por fuera, limita con la rafe longitudinal de la apófisis cigomática, y por dentro, con la espina del esfenoides. La cavidad glenoidea está dividida en dos partes por la cisura de Glaser, de las cuales sólo la anterior es articular, constituyendo la cavidad glenoidea propiamente dicha, y se halla recubierta por tejido fibroso; la posterior, extraarticular, carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

La superficie articular del temporal, convexa por delante y cóncava por detrás, no se adapta directamente al cóndilo del maxilar, sino que la adaptación se realiza por intermedio de un menisco interarticular, de forma elíptica y de eje mayor paralelo al del cóndilo. Este menisco posee dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara anterosuperior es cóncava por delante, donde está en relación con el cóndilo del temporal, mientras su parte posterior es convexa y corresponde a la cavi

dad glenoidea. La cara posteroinferior, cóncava - con toda su extensión, puede cubrir todo el cóndilo o solamente la vertiente anterior de él. De los bordes, el posterior es más grueso que el anterior. La extremidad externa es más gruesa que la interna y ambas se hallan dobladas hacia abajo, emitiendo prolongaciones fibrosas que las fijan a las partes laterales del cuello del cóndilo. Por esta razón, - el menisco sigue al cóndilo en sus movimientos.

Un corte transversal del menisco muestra - que es más grueso en la periferia que en el cen- - tro, donde puede presentar una perforación más o - menos amplia. En este caso existe una sola articulación con una sola sinovial, pues cuando el menisco no se halla perforado, la articulación está dividida en dos y es portadora de dos sinoviales independientes.

Medios de Unión.- Comprenden una cápsula articular y dos ligamentos laterales, considerados - como los ligamentos intrínsecos de la articulación; también se incluyen tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.

Cápsula articular.- Posee forma de manguito, cuya extremidad superior se inserta, por delante, - en la raíz transversa de la apófisis cigomática, - por detrás en el labio anterior de la cisura de - Glaser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, y por dentro, en la base de la espina del esfenoides. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior - que en la anterior. Su superficie interna, tapiza-

da por la sinovial, sirve de inserción al reborde del menisco, quedando así dividida la cavidad articular en una porción suprameniscal y otra inframeniscal.

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

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

Ligamentos auxiliares.- Son el ligamento esfenomaxilar, el estilomaxilar y el pterigomaxilar.

El ligamento esfenomaxilar tiene su inserción superior en la porción externa de la espina del esfenoides y en la parte más interna del labio anterior de la cisura de Glaser desde donde desciende, cubriendo al ligamento lateral interno, para terminar en el vértice y en el borde posterior de la espina de Spix. Este ligamento recibe también el nombre de ligamento lateral interno largo de Morris.

El 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.

El ligamento pterigomaxilar es un puente aponeurótico que se extiende desde el gancho de la ala interna de la apófisis pterigoides hasta la parte posterior del reborde alveolar del maxilar inferior, y da inserción al músculo buccinador por delante y al constrictor superior de la faringe por detrás.

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

Relaciones.— Por su cara externa la articulación temporomaxilar se halla recubierta por tejido celular, el cual está atravesado por la arteria transversal de la cara y por el nervio temporofacial; a su vez, este tejido celular está cubierto por la piel. Por su cara interna se relaciona con los nervios dentario inferior, lingual y cuerda del tímpano, y con la arteria maxilar interna y sus ramas timpánica, meníngea media y meníngea menor y con la inserción del pterigoideo externo. Por delante está en relación con haces del músculo masetero y con la escotadura sigmoidea, por donde atraviesan la arteria y el nervio maseterinos. Por atrás se relaciona con el conducto auditivo externo, pero no directamente, sino por intermedio de la prolongación superior de la parótida.

Compuesta propiamente por dos articulaciones, una meniscotemporal y la otra meniscomaxilar,

verifica su movimiento bilateral simultáneo por - deslizamiento que realizan el desplazamiento de - los cóndilos, gracias a la interposición del menisco, a la laxitud de la cápsula y a la poca resis--tencia que presentan los ligamentos, factores que favorecen la luxación del maxilar inferior.

Las articulaciones temporomaxilares funcionan simultáneamente y presentan movimientos de aba--timiento y de elevación. En el primero el mentón - se dirige abajo y atrás; cóndilo y menisco forman un conjunto que desliza de atrás adelante, sobre - el cóndilo temporal, girando ligeramente el menisco hasta tomar una posición horizontal, movimiento que limitan los haces posteriores del menisco mismo y se realiza por la acción del pterigoideo ex--terno inervado por el maxilar inferior; y cuando - el menisco queda fijo sólo el cóndilo continúa su deslizamiento por debajo del menisco realizando en el maxilar inferior un movimiento de rotación so--bre un eje transversal que pase por la espina de - Spix. permitiendo que el cóndilo del maxilar se coloque debajo del cóndilo del temporal.

Resulta de lo anterior que el maxilar infe--rior en su abatimiento realiza un movimiento de - deslizamiento y de rotación, siendo la porción me--nos móvil el orificio dentario por donde penetra - el paquete neurovascular dentario inferior, y produciendo en los incisivos una simple traslación - de adelante hacia atrás.

Los músculos abatidores de fuerza menor que los elevadores son el vientre anterior del digás--

trico, el milohioideo y el geniohiodeo.

En el movimiento de elevación se realiza en sentido contrario el mecanismo del abatimiento y alcanza su máximo cuando se encuentran los arcos dentarios. Intervienen en éste los potentes músculos temporales, masetero y pterigoideo interno que desarrollan una fuerza media de 300 libras y están inervados por el maxilar inferior.

Los movimientos de propulsión y retropropulsión se realizan en la articulación meniscotemporal, pues tanto el cóndilo como el mecanismo sufren el deslizamiento de atrás adelante colocando el cóndilo maxilar por debajo del cóndilo del temporal, e intervienen en este movimiento la contracción simultánea de los pterigoideos externos y secundariamente el pterigoideo interno y el masetero inervados por el maxilar inferior.

El movimiento de retropropulsión se realiza en sentido inverso a la propulsión y se limita por el choque del cóndilo sobre la pared anterior del conducto auditivo e intervienen en éste los haces posteriores del temporal y secundariamente el digástrico.

En los movimientos de lateralidad se mueven las dos articulaciones alternativamente; mientras uno de los cóndilos sufre con su menisco un movimiento de traslación el otro pivotea alrededor de un eje vertical que pasa por su cuello, resultando que en cada movimiento un cóndilo se desaloja y el otro sirve de punto de apoyo o de pivote. Intervienen en éste los pterigoideos externos contrayéndo-

se alternadamente.

La combinación de los movimientos de abatimiento, elevación y diducción realiza el movimiento de circunducción que permite el frotamiento de los arcos dentarios, consiguiendo la trituración de los alimentos.

CAPITULO II

FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR Y ESTRUCTURAS RELACIONADAS

(INTRODUCCION)

La mayor parte de las descripciones de los movimientos mandibulares se han basado en la relación entre los maxilares inferior y superior en términos de protrusión, retrusión, abertura y cierre, en los movimientos laterales del maxilar inferior.

Cualquier tipo de interferencia oclusal puede originar actividad muscular anormal, cuando el maxilar inferior se encuentra en reposo o entre contactos oclusales funcionales. Los patrones de contracción de los músculos son más a menudo asincrónicos en personas con maloclusión que en aquellos con oclusión normal, y dicha actividad anormal se refleja en los movimientos mandibulares.

Con respecto al maxilar y la mandíbula, son dos huesos que se hallan unidos por medio de una articulación móvil; uno de los huesos debe estar fijo a fin de que el movimiento del otro dependa de él. Dos huesos unidos por una articulación móvil, pueden moverse uno hacia el otro. En ambos casos, el movimiento es iniciado y realizado por los músculos llamados flexores, en el primer caso, y extensores en el segundo. Sin embargo, el movimiento no es ilimitado en todos los sistemas articulares móviles; hay límites mecánicos para el movimiento. Así, por ejemplo, en el miembro superior, el antebrazo y el brazo, pueden extenderse solamen

te hasta que los miembros se hallan aproximadamente en un mismo plano de 180 grados. Sin embargo, - en la flexión, ambos miembros pueden llegar a estar en contacto uno con otro. En el brazo, el obstáculo mecánico al movimiento es de naturaleza - ósea, mientras que el mecanismo que limita la extensión de la mandíbula sobre el cráneo (apertura de la boca) es de orden ligamentoso.

En cualquier caso, ya sea de flexión o de extensión, un brazo del sistema de apalancamiento debe estabilizarse (o quedar fijo), mientras que - las fuerzas desarrolladas por los músculos, mueven la otra parte. En el brazo, por ejemplo, el cinturón pectoral, inmoviliza la parte superior del miembro, en tanto que la parte inferior, puede acercarse o alejarse. En el caso del cráneo, la parte móvil es el maxilar inferior. La acción de los músculos flexor y extensor debe ser complementaria; ya que la acción coordinada de cada uno es esencial - para que el movimiento sea uniforme. Para que un hueso móvil quede fijo en una posición determinada, se requerirá la acción recíproca de los músculos antagonistas.

1.- FISILOGIA MUSCULAR.

a) Músculo Temporal.

El músculo temporal es el que interviene - principalmente para dar posición al maxilar durante el cierre y resulta más sensible a las interferencias oclusales que cualquier otro músculo masticador. Normalmente, las fibras anteriores pueden -

contraerse un poco antes que el resto de las fibras cuando se inicia el cierre del maxilar.

Las fibras posteriores de un lado son activa en los movimientos de lateralidad del maxilar hacia el mismo lado, pero retracción bilateral del maxilar desde una posición protrusiva afecta a todas las fibras del músculo. En ausencia de trastornos funcionales existe el mismo tono en todas las porciones del músculo durante el estado de reposo del maxilar.

Las actividades de las diferentes partes del músculo son similares durante la contracción isométrica en oclusión céntrica ligera, siempre y cuando no existan perturbaciones o interferencias oclusales. La oclusión forzada dará por resultado contracción isométrica de todas las fibras independientemente de la presencia o ausencia de interferencias oclusales.

b) Músculo Masetero.

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

c) Músculo Pterigoideo Interno (Medial).

Las funciones principales del músculo pterigoideo interno son la elevación y colocación lateral del maxilar inferior. Los músculos pterigoideos son muy activos durante la protrusión simple y un poco menos si se efectúa al mismo tiempo abertura y protrusión. En los movimientos combinados de protrusión y lateralidad, la actividad del pterigoideo medial domina sobre la del músculo temporal.

ch) Músculo Pterigoideo Externo (Lateral).

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

d) Músculo Digástrico (Porción Anterior).

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

El músculo pterigoideo externo resulta de mayor importancia en el comienzo de la abertura del maxilar y la porción anterior del digástrico en la culminación de dicho movimiento.

2.- ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES

En algunos de los primeros estudios de la función de las articulaciones temporomaxilares utilizaron dispositivos mecánicos del tipo de quimógrafos, arco facial, cera intrabucal, yeso, y otros registros oclusales. Las radiografías de los cóndilos y los métodos fotográficos se encuentran también en los primeros estudios sobre la función de las articulaciones. Las posteriores mejoras en las técnicas radiográficas incluyen la cinefluorografía con intensificación de la imagen, la cefalometría, la tomografía, la quimografía, la laminografía, y otras técnicas especiales.

Se han obtenido numerosas descripciones de las funciones de las articulaciones temporomaxilares por estos métodos y por estudios anatómicos, -

aunque muchos aspectos de dichas funciones no están aún lo suficientemente claros. Una parte de la dificultad reside en tratar de evaluar las articulaciones como entidades aisladas sin la evaluación simultánea de otros factores o componentes del aparato masticador que influyen sobre su funcionamiento.

3.- ESTABILIZADORES MOVIBLES.

Los individuos que, por cualquier razón, carecen de cóndilos mandibulares, pueden mover su maxilar inferior y ejecutar la mayor parte de los movimientos que han sido descritos para el maxilar. Sin embargo, cuando han de realizar movimientos muy precisos o con bastante fuerza, será necesario estabilizar el maxilar inferior por medio de las articulaciones. La presencia de dos articulaciones es indispensable para lograr una estabilización compensada sin emplear un trabajo muscular excesivo; también para realizar movimientos casi idénticos de los lados izquierdo y derecho, como ocurren en los movimientos simétricos de los maxilares. Las articulaciones, dispuestas bilateralmente en cada extremidad del maxilar inferior, pueden moverse en forma perfectamente coordinada, aunque asimétrica. Así, cuando solo funciona una de las articulaciones, el enfermo todavía es capaz de efectuar la mayor parte de los movimientos maxilares. Sin embargo, en estos individuos, los músculos maxilares han de estabilizar la mandíbula, procurando substituir a la articulación faltante, lo cual dará a veces, como resultado una función inarmónica.

Puesto que el maxilar inferior puede realizar movimientos de abertura-retrusión, laterales y combinados, cada articulación debe poder efectuar movimientos tanto de rotación como de traslación. En los movimientos simétricos (o sea, en los movimientos de abertura cierre o protrusión o retrusión), las dos articulaciones realizan simultáneamente movimientos casi idénticos. En los movimientos asimétricos (o sea, en los movimientos laterales de protrusión ambas articulaciones todavía funcionan de manera simultánea, pero los movimientos de rotación y traslación ya no están en fase; es decir, se efectúan en momentos diferentes y combinaciones y amplitudes distintas de los dos lados. Si las dos articulaciones solo tuvieran que realizar movimientos idénticos y simultáneos, las superficies articulares de los lados craneal y mandibular podrían estar en contacto directo y ajustarse una a otra. Sin embargo, cuando se efectúan movimientos asimétricos, los movimientos del cóndilo que trabaja (ipsolateral) son pequeños y ocurren en el sitio mismo; por el contrario, el cóndilo que no trabaja (contralateral) realiza, generalmente, movimientos más marcados mientras desplaza su posición dentro del comportamiento articular. Así, por ejemplo, cuando se realiza un movimiento mandibular hacia la izquierda, el cóndilo izquierdo (el cóndilo que trabaja) se mueve ligeramente, deslizando lateralmente y girando hacia la izquierda y hacia adelante. Al mismo tiempo el cóndilo derecho (el cóndilo que no trabaja) se mueve en sentido anterior hacia abajo y hacia adentro, girando también al mismo tiempo. En los movimientos hacia la derecha, los papeles de los cóndilos, estarán -

invertidos por lo tanto, a fin de evitar interferencias en los movimientos de las partes óseas de las articulaciones. Estas no deben encajar estrechamente una con otra.

Así una de las características de las articulaciones temporomaxilares es que sus superficies articulares son independientes y que el contacto articular necesario y la estabilización en cualquier posición se establecen por medio de un disco articular flexible de tejido fibroso (el menisco), que se aloja entre el cóndilo mandibular y la fosa glenoidea.

4.- EL DISCO ARTICULAR

La tarea funcional más importante que ha de realizar el disco articular más consiste en modificar su posición y forma, de tal manera que pueda llenar el espacio entre las dos superficies óseas y que logre estabilizar la parte posterior del maxilar inferior durante cualquier fase del movimiento mandibular.

Visto desde arriba, el disco presenta una forma ovalada o ligeramente rectangular, con dos colgajos triangulares que se extienden hacia afuera y hacia adentro. Estos colgajos, curvados hacia abajo, quedan adheridos por sus puntos al cóndilo, justo por debajo de los polos internos y externos de éste.

La mitad posterior del disco es bastante gruesa (banda posterior), mientras que la porción

central o zona intermedia que se extiende entre los colgajos es más delgada y flexible.

En la parte anterior el disco vuelve a ser más grueso, aunque no tanto como en la parte posterior (banda anterior).

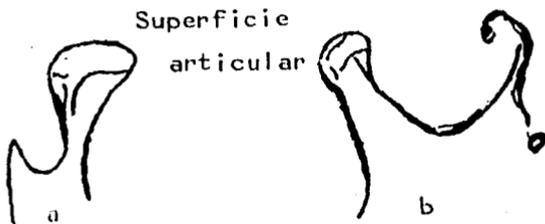
Así, pues, el disco, considerado en conjunto, es más grueso en su parte interna que en la externa, hallándose, por lo tanto, en conformidad con la configuración del espacio entre las superficies articulares óseas.

La adherencia del disco al cóndilo, debajo de los polos interno y externo, es tal, que le permite moverse o deslizarse pasivamente hacia adelante o hacia atrás sobre el cóndilo; el disco puede girar ligeramente sobre la superficie del cóndilo. Este tipo de micromovimientos son necesarios para que el disco pueda, en cualquier posición, deslizarse entre las superficies articulares temporal y mandibular y estar en contacto con ellas de la manera más uniforme posible. Las superficies del disco, muy lisas, reducen al mínimo el roce entre el disco y las superficies articulares.

La presencia de un tejido fibroso en el disco hace que éste sea flexible; además, la forma misma del disco contribuye a aumentar su flexibilidad. Si, en su movimiento anterior, el disco tuviera que deslizarse alrededor de un cilindro, no sería necesario que cambiara su forma, pero como la eminencia articular es solo muy aproximadamente cilíndrica y el disco queda algo torcido en los movimientos asimétricos del maxilar inferior,

es esencial, desde el punto de vista mecánico, que el disco sea capaz de modificar ligeramente su forma. En realidad, el disco puede hacerlo porque su zona intermedia es más delgada, comprendida, entre los dos colgajos, que permite aplanarse, curvarse y hasta girar, según sea necesario, para llenar el espacio articular.

Croquis del cóndilo derecho visto de frente (a) y desde el lado derecho (b). Obsérvese la superficie articular.



5.- LA CAPSULA ARTICULAR.

La Cápsula que rodea a la articulación es parecida a un manguito poco apretado; es ancha a nivel de la base craneal y va disminuyendo gradualmente hacia el cuello del cóndilo. Las fibras de los bordes anteriores y posteriores del disco se mezclan con las fibras de la cápsula, formando así los compartimientos superiores e inferiores de la articulación.

El compartimiento superior se extiende hacia adelante por debajo de la eminencia articular, de tal suerte que el disco puede deslizarse en el área y sostener al cóndilo en la posición de apertura máxima. En esta posición, el cóndilo se encuentra inferior y, a veces, ligeramente anterior a la parte más inferior de la eminencia articular. Al mismo tiempo, el cóndilo gira hacia adelante sobre la cara inferior del mismo, que parece deslizarse hacia atrás sobre el cóndilo. Para eso, el compartimiento inferior ha de extenderse considerablemente hacia abajo sobre el lado posterior del cóndilo. El borde posterior del disco queda unido a una capa de tejido conectivo laxo, muy vascularizado, semejante a un cojín y cuyos lados superiores e inferiores se hallan cubiertos por una membrana sinovial. Este tejido, en conjunto, es llamado zona bilaminar.

Como este tejido está unido al disco, puede seguirlo en sus movimientos, llenando el espacio vacío, que al no existir esta zona, dejaría el cóndilo al desplazarse.

También es preciso aclarar que las excursiones, tanto del cóndilo como del disco, son muy cortas en la mayor parte de los movimientos normales del maxilar; únicamente en caso de movimiento de - abertura máxima o de movimientos laterales o pro--trusivos, el disco realizará excursiones más exten--sas. En estos casos, los movimientos del disco no estarán necesariamente en fase con los del cóndilo. Por ejemplo, en caso de una eminencia articular es carpada el cóndilo se desplaza en el movimiento de abertura, girando primero, y desliziéndose ligeramente en sentido anterior sobre la cara inferior - del disco; después, en el punto donde los ligamen--tos capsular y temporomaxilar están tensos, el cón dilo empieza a deslizarse hacia adelante, y el dis co, sacado de su lecho, también para hacia adelan--te entre la eminencia articular y el cóndilo.

Generalmente, los movimientos del disco en el interior de la articulación son pasivos, o sea, que no son producidos por una actividad muscular - directa. Todas las superficies articulares incluso las del disco, son muy lisas, lubricadas por el líquido sinovial, y presentan planos de distintos - grados de inclinación. La fórmula del espacio comprendido entre las superficies craneal y mandibu--lar de la articulación, cambia en cuanto se mueve el cóndilo. Debido a su superficie resbaladiza y a su flexibilidad, el disco se desplazará pasivamente hacia el lugar donde mejor encaje, es decir, - donde tenga un contacto máximo con las superficies articulares de la articulación y donde pueda ofrecer el mejor apoyo o sostén para el cóndilo.

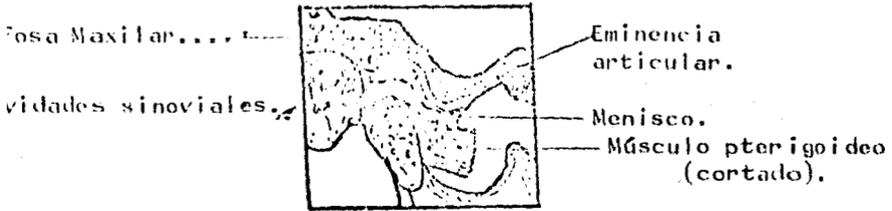
Las posiciones o movimientos que exigen una

estabilización muscular del maxilar inferior (como, por ejemplo, cuando se intenta morder una nuez o cuando solo unos cuantos dientes anteriores están en contacto durante el cepillado), es necesario que el disco sea mantenido o estabilizado en una posición un poco hacia adelante sobre la vertiente posterior de la eminencia articular. Esto se realiza mediante la contracción de la porción superior del músculo pterigoideo externo, que se haya insertado sobre la parte anterior de la cápsula articular y sobre el disco articular. Al ocurrir la relajación de la porción superior del músculo pterigoideo externo, el disco puede volver a deslizarse pasivamente en el compartimiento articular y ocupar la posición que le permitirá el ajuste más perfecto. Esto explicaría el hecho de que no haya otros músculos insertados sobre el disco articular.

Cuando el disco quede estabilizado en la parte posterior de la cavidad glenoidea, el cóndilo, puede deslizarse un poco hacia afuera sobre su superficie inferior resbaladiza. Si esto ocurre como parte de un deslizamiento mandibular lateral, el componente del movimiento recibe el nombre de movimiento de Bennett.

Resumiendo: al moverse el maxilar inferior, el disco se desplaza pasiva y libremente en el interior del espacio transitorio, entre las superficies temporal y mandibular de la articulación. El disco necesita apoyo, que le será proporcionado por un empuje hacia adelante de la porción superior del pterigoideo externo, únicamente cuando estabiliza el maxilar inferior. El disco es capaz de

llenar un espacio y de estabilizar micromovimien-
tos.



Representación esquemática de las caracte-
rísticas anatómicas de la articulación temporomaxi-
lar. Las cavidades sinoviales (superior e infe-
rior) se encuentran muy aumentadas con propósito -
explicativo. Nótese la inserción del músculo pteri-
goideo (cortado) en el cóndilo y en el menisco (dis-
co articular).

6. - LOS LIGAMENTOS CAPSULARES

Filamentos fibrosos refuerzan los lados in-
terno y externo de las cápsulas articulares. El re-
fuerzo externo, el más grueso y más fuerte, presen-
ta todas las características de un ligamento (liga-
mento temporomaxilar); está en forma de abanico y
tiene una parte ancha sobre el arco cigomático y
estrecha en su inserción sobre el cuello del cóndi-
lo.

Cuando el maxilar inferior está en retru-
sión, la parte anterior del ligamento se pone ten-
sa, y también las fibras más horizontales en la pa

red interna de la cápsula (Aarstad, 1954), impidiendo, de esta manera, que los cóndilos sean desplazados más atrás de lo que permiten los ligamentos en tensión. Durante la fase inicial de un movimiento de abertura, la parte anterior del ligamento se torna tensa, porque el punto de su inserción sobre el cuello del cóndilo, se desplaza hacia atrás. Cuando el ligamento está tirante, el cuello no puede moverse más hacia atrás y, por tanto, el cóndilo tendrá que moverse hacia adelante y hacia abajo, deslizándose sobre el disco y la eminencia articular. Esto explica la inclinación hacia adelante de la parte inferior del movimiento límite de abertura en retrusión.

Mientras tanto, la tensión pasa del ligamento a las fibras posteriores, actuando entonces el punto mandibular de inserción del ligamento como dispositivo de suspensión para algunos de los movimientos de balanceo del maxilar inferior. Los ligamentos capsulares sirven también para impedir que el cóndilo haga movimientos laterales excesivos. Además las cápsulas articulares y los ligamentos capsulares desempeñan un papel importante en la coordinación nerviosa de los movimientos, posiciones y colocación del maxilar inferior, ya que contienen numerosos propioceptores.

7.- POSICIONES Y MOVIMIENTOS DE LOS CONDILOS.

Normalmente, cuando se cierra el maxilar, la cabeza del cóndilo hace contacto con el menisco, y éste a su vez con la cavidad glenoidea. Si los dientes superiores e inferiores se mantienen

en contacto y se efectúan movimientos de deslizamiento, se deberá mantener el contacto entre la cabeza del cóndilo, el menisco, y la cavidad glenoidea. Esta relación fisiológica básica depende de la armonía entre los cinco bien conocidos factores de Hanau para la oclusión y articulación (gufa con dilar, gufa incisiva, altura cuspldea, plano de oclusión y curva de compensación). Durante los movimientos de abertura, se debe mantener también una suave relación de deslizamiento entre los componentes articulares.

Los movimientos en el compartimiento inferior (cóndilo-menisco) son principalmente de bisagra, con un pequeño componente de deslizamiento. En el compartimiento superior (cavidad glenoidea-menisco) el menisco se desliza junto con el cóndilo durante el ciclo de abertura; en los movimientos de abertura amplia también sigue a la cabeza del cóndilo en su trayecto anterior. En la posición de abertura lfmite, el contacto articular funcional se encuentra sobre el lado distal del cóndilo y la cara anteroexterna del cóndilo se halla en contacto con la parte posterior del músculo masetero.

Al masticar alimentos duros es frecuente que la cabeza condílea del lado de trabajo pierda el contacto con la vertiente anterior de la cavidad glenoidea, pero, guiada por el bien integrado sistema neuromuscular, vuelve a ponerse en contacto con el menisco y el hueso temporal. Algunos observadores opinan que dicho contacto está siempre presente.

En realidad, durante la masticación se pre-

presenta una combinación de los tres movimientos básicos dentro de la articulación temporomaxilar: movimiento de bisagra, movimiento de deslizamiento con contacto entre las partes guías de la articulación, y "movimiento en masa" del maxilar con ligero contacto entre las partes funcionales (este tipo de movimiento se presenta también desde la posición de reposo a la oclusión céntrica, especialmente en los casos de clase II con marcada sobremordida). Se ha demostrado que el cierre desde la posición de reposo a la de contacto oclusal no es por lo general un movimiento de bisagra con el eje en la articulación temporomaxilar, como se creía anteriormente. Recientes observaciones del patrón de movimiento del cóndilo mediante registro cinefluoroscópico sugieren que existe un movimiento de zigzag, hacia arriba y hacia abajo, y hacia atrás y hacia adelante del cóndilo del lado de trabajo. Si estudios posteriores confirman estas observaciones, habrá que revisar el concepto clásico de movimientos de rotación y deslizamiento.

En diversos grados de protrusión se puede presentar teóricamente un movimiento de bisagra sobre un eje en la articulación temporomaxilar; pero por lo general se hace referencia al movimiento de bisagra sobre un eje estacionario con el maxilar en relación céntrica. Este movimiento de abertura-retrusivo alrededor del eje de bisagra terminal puede brindar únicamente 20 ó 25 mm. de abertura anterior. La parte posterior del músculo temporal mantiene el maxilar retruido durante dicho movimiento, pero éste también puede ser reproducido mediante la adecuada manipulación del maxilar por el profesional, siempre y cuando todos los músculos -

masticadores, faciales y del cuello se encuentren relajados, y no haya disfunción o dolor muscular. - En los movimientos de lateralidad a partir de oclusión céntrica, el cóndilo del lado de trabajo parece girar alrededor de un eje vertical con ligera desviación lateral en la dirección del movimiento. El desplazamiento lateral o movimiento lateral del cuerpo del maxilar inferior, que se observa durante los movimientos laterales de la mandíbula se denomina movimiento de Bennett, posee componentes inmediatos y progresivos. El ángulo formado por el plano sagital y la trayectoria que sigue el cóndilo en los movimientos laterales (vistos en el plano horizontal) recibe el nombre de ángulo de - - - Bennett.

Sin embargo, los movimientos básicos que acabamos de describir incluyen tan sólo parte de los complejos movimientos funcionales y no funcionales del maxilar. Debe comprenderse que los diversos tipos de posiciones y movimientos, incluyendo los movimientos de contacto, se encuentran influenciados por la gufa condilar, los contactos dentarios, los músculos y ligamentos a través de complejos mecanismos neuromusculares.

En un aparato masticador normal, con armonía entre los factores gufas de la oclusión, y con un tono muscular fisiológico, la articulación temporomaxilar se encuentra sujeta a una mínima cantidad de presión en los "movimientos vacíos" (tales como contactos oclusales durante la deglución ó cuando los dientes entran en contacto sin haber alimentos entre ellos). Incluso al masticar alimento duro, la articulación normalmente se encuentra-

protegida de presiones lesivas mediante un delicado mecanismo neuromuscular de control y coordinación de las fuerzas funcionales. El mayor esfuerzo durante la función se localiza sobre la articulación del lado de balanceo. Inmediatamente que el tono muscular normal ha sido alterado, ya sea por desarmonía local entre los factores guías de la oclusión o por tensión nerviosa o dolor, se inicia un círculo vicioso que presenta un alto potencial-traumático para estructuras del sistema masticador y produce un aumento de la tensión muscular que agravará el daño tisular. Básicamente se puede comparar la función de la articulación temporomaxilar con la de un cojinete en una máquina. La articulación funciona bien mientras las partes móviles se encuentran adecuadamente alineadas, balanceadas y lubricadas (líquido sinovial). El alineamiento o el balanceo inadecuados de las partes en funcionamiento perjudicará al cojinete de una máquina; de manera similar, los movimientos anormales del maxilar, ocasionados por mal-posición dentaria y músculos hipertónicos, tendrán efectos lesivos sobre la articulación temporomaxilar.

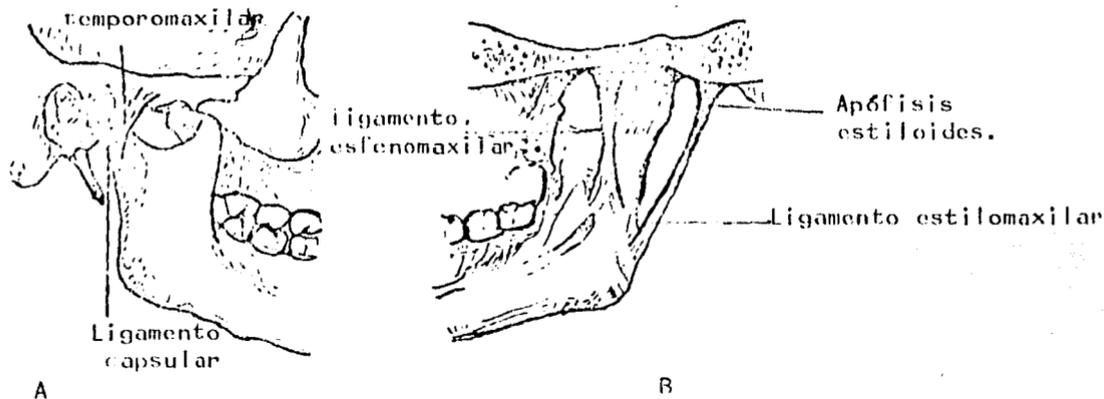


Ilustración de los ligamentos de la articulación temporomaxilar. A, Vista lateral que muestra los ligamentos temporomaxilar y capsular. B, Vista interna que muestra la posición de los ligamentos esfenomaxilar y estilomaxilar.

8.- ADAPTABILIDAD DE LAS ARTICULACIONES TEMPOROMAXILARES.

Ha sido motivo de controversia, durante algún tiempo, si las articulaciones temporomaxilares pueden adaptarse funcional y morfológicamente a de sarmonías entre las relaciones oclusales y las articulaciones. Dicha controversia era de esperarse en vista de las pocas investigaciones experimentales que se han efectuado sobre la adaptabilidad de la articulación temporomaxilar.

Desde el trabajo de Breitner sobre los efectos del desplazamiento anterior del maxilar en monos rhesus jóvenes, la mayoría de los investigadores han encontrado que las articulaciones temporomaxilares pueden ser modificadas por medio de distintos dispositivos ortodónticos u oclusales. Puesto que dichos estudios se han visto limitados a - animales en desarrollo y tan solo a un niño, y se han efectuado únicamente durante periodos de tiempo relativamente cortos, los resultados no pueden tenerse por definitivos. Sólo recientemente se han estudiado en monos rhesus, jóvenes y adultos, los posibles resultados finales de cambios adaptivos - después de la terminación de los efectos traumáticos. Estos estudios no han mostrado cambios importantes en la cavidad glenoidea ósea.

Las comunicaciones sobre limitados estudios ortodónticos para corregir el salto de mordida, in dicen que la rama y el cóndilo no alteran su posición en relación con el esqueleto facial y la base craneal. Además, se ha visto que los cambios asociados con la corrección ortodóntica en los casos-

de clase II, son debidos principalmente a crecimiento de los procesos alveolares. Por otra parte, no existen pruebas aceptables que demuestren la existencia de adaptación de la articulación temporomaxilar en adultos o incluso en los niños que tienen más de 10 años de edad, fuera del remodelado fisiológico interno que suele ocurrir en todos los huesos vivos.

En estudios efectuados en monos rhesus adultos; cuando se logró inducir el desplazamiento oclusal anterior y posterior del maxilar, se encontró que existían cambios adaptivos insignificantes en las articulaciones temporomaxilares, comparado con el trauma grave y el movimiento compensador de los dientes afectados. Aunque las articulaciones se vieron alteradas transitoriamente a causa del trauma por el desplazamiento inducido oclusalmente, el cambio de posición adaptivo de los dientes continuó hasta que las articulaciones temporomaxilares readquirieron sus relaciones anteriores. En el estudio del desplazamiento distal del maxilar, no se presentaron alteraciones adaptivas o traumáticas en la base de la cavidad glenoidea o en el vértice condíleo. En el estudio del desplazamiento anterior no se observaron lesiones traumáticas en las superficies funcionales de las articulaciones temporomaxilares, pero hubo una ligera desviación de los cóndilos hacia adelante de carácter no progresivo y probablemente reversible sin tratamiento. La adaptación principal en el desplazamiento anterior de la mandíbula, inducido oclusalmente, se efectúa más bien por movimiento de los dientes que por cambios articulares. Los resultados de estos estudios indican la necesidad de adaptar la oclú-

sión a las articulaciones en vez de confiar en que las articulaciones se adapten a la oclusión, por lo menos, en lo que se refiere a la articulación temporomaxilar en el adulto. Estos estudios confirman las observaciones efectuadas por Stallard en seres humanos, quién notó que, en todos sus casos de maloclusión, en los que la mandíbula estaba forzada hasta una posición prótrusiva por interferencias cuspídeas, las articulaciones nunca se adaptaban al cierre forzado hacia adelante.

Lindblom encontró que la trayectoria condílea se vuelve ligeramente menos inclinada con la edad, en un gran número de pacientes con perturbaciones funcionales de la oclusión. Tales alteraciones en la trayectoria condílea no fueron de importancia para los pacientes de control que no presentaban perturbaciones funcionales. De igual manera, no existió correlación entre el tipo de oclusión y la forma de articulaciones temporomaxilares. Parece ser que las alteraciones que se presentan, ocasionalmente, en la articulación temporomaxilar, -- son más bien el resultado de procesos patológicos que de una adaptación fisiológica.

CAPITULO III

TECNICAS RADIOGRAFICAS EMPLEADAS EN LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR

La articulación temporomaxilar es la unión en la cual el cóndilo de la mandíbula se junta con el hueso temporal. Los movimientos de cierre, apertura y lateralidad de la mandíbula se guían y soportan por los huesos y músculos de esta articulación. La articulación temporomaxilar como se llama comúnmente, también contiene ligamentos estratégicamente colocados para evitar movimientos extremos de la mandíbula, como la apertura excesiva. Cuando se cierra la boca, la cabeza del cóndilo se adopta dentro del hueso temporal en la llamada fosa glenoidea. Al abrirse la boca, la cabeza del cóndilo se desliza hacia afuera a otra zona del hueso temporal, la eminencia articular. El menisco, disco fibrocartilaginoso, separa el cóndilo de la fosa glenoidea. Aparece como un espacio radiolúcido en la radiografía.

Cuando existen trastornos en la articulación temporomaxilar por lo general son manifestaciones de oclusión defectuosa de los dientes. - - Otras causas posibles de las alteraciones pueden ser la degeneración de las estructuras óseas, depósitos cálcicos, tumores, infecciones y condiciones artríticas. El paciente suele quejarse de dolor en la zona de la articulación o en el oído. El dolor puede ser ocasional o constante; puede ocurrir en uno o ambos lados, puede extenderse hacia la cabeza o hacia el cuello. El diagnóstico satisfactorio solo puede llevarse a cabo por medio del examen -

clínico junto con la radiografía de la articulación. La radiografía mostrará la posición del cóndilo en la fosa glenoide del hueso temporal y, al abrirse la boca, la relación del cóndilo con la eminencia articular. Una buena radiografía mostrará también los efectos de estas condiciones patológicas anteriormente mencionadas.

El tratamiento de estos trastornos requiere el estudio cuidadoso de las radiografías. La localización de la posición exacta del cóndilo exige que la articulación sea observada por lo menos en dos posiciones diferentes. La primera radiografía debe mostrar la articulación cuando el paciente cierra la boca con los dientes en la oclusión natural habitual. La segunda imagen debe tomarse cuando la boca se encuentre abierta en todo lo posible. Algunos prefieren tomar una tercera radiografía con la mandíbula en posición de descanso. En esta posición, los dientes se encuentran ligeramente separados y los músculos que controlan los movimientos mandibulares están relajados.

Durante el curso del tratamiento suele ser necesario tomar por lo menos una serie más de radiografías en una fecha posterior para comparación. Por este motivo, es necesario llevar a cabo el procedimiento en forma estricta. El rayo central debe ser dirigido a través de la articulación exactamente en el mismo ángulo, y el paciente debe adoptar la misma posición en cada ocasión. Esto asegura que las radiografías sean duplicados exactos y que el movimiento del cóndilo dentro de la fosa glenoidea y sobre la eminencia articular, que por lo general se modifica como resultado del tra-

tamiento, puede observarse en forma exacta.

La articulación temporomaxilar se expone desde el lado opuesto de la cabeza, es decir posición lateral. Por ello el haz de rayos X debe pasar a través del cráneo antes de llegar a la articulación que expone. Con el fin de evitar la sobreposición de las otras estructuras óseas en todo lo posible, el rayo central debe pasar a través de la articulación desde el ángulo conveniente. De acuerdo con Shore, la superficie superior de la cabeza del cóndilo y la inclinación de la fosa glenoidea se encuentran en un ángulo promedio de 25 grados con respecto a la horizontal. Por ello, dirigiendo el rayo central a través de la articulación en un ángulo de 25 grados, la radiografía mostrará las partes componentes de la articulación desde la posición más ventajosa.

Un estuche con pantalla intensificadora de alta velocidad y con película de alta velocidad, se emplea con el fin de disminuir los tiempos de exposición. La pantalla brindará la mayor cantidad de detalle reduciendo la cantidad de radiación secundaria que llegue a la película. No deben tomarse más de seis exposiciones en una sola vez.

Existen básicamente dos técnicas para tomar exposiciones de la articulación temporomaxilar con unidades de rayos X dentales. La primera es el método más sencillo, tanto para el paciente como para el dentista, debiendo a que la radiografía se expone mientras el paciente se encuentra en el sillón dental. La otra técnica difiere de la primera en que la cabeza del paciente debe colocarse sobre

el chasis del aparato de rayos X.

Las radiografías obtenidas por ambos métodos, si se exponen en forma adecuada, brindarán resultados igualmente buenos. Algunos autores consideran que la interpretación más exacta de las radiografías de la articulación temporomaxilar se obtiene por el primer procedimiento, ya que la cabeza del paciente se encuentra en posición erguida y en colocación normal. En el segundo método la cabeza se inclina a un lado y la gravedad tiende a empujar la mandíbula contra el lado que ha sido expuesto, lo que produce una imagen inexacta de la articulación.

Se emplea goma a una lámina de plomo para cubrir el estuche, de manera que puede llevarse a cabo más de una exposición en cada película. En el primer procedimiento se desliza la lámina a la mitad opuesta para la segunda exposición. En la segunda técnica se emplea un estuche más grande la lámina de goma de plomo con una abertura circular de 6 cms., de diámetro se coloca sobre el estuche. Modificando la posición de esta lámina es posible exponer, revelar y observar cuatro exposiciones en una sola película. Deben colocarse en el estuche pequeñas letras de alambre, "I" o "D" para indicar la articulación que se expuso (izquierdo o derecha).

1.- TECNICA I

A) Siente al paciente en forma cómoda en posición erguida. La línea media de la cara debe en-

contrarse perpendicular al piso y la arcada superior paralela a este.

B) Se emplea un estuche con pantalla intensificadora de alta velocidad de 12.5 x 17.5 cm. La lámina de plomo cubre primero una mitad, y después la mitad opuesta, durante las exposiciones. Una mitad se emplea para exponer la articulación con los dientes en oclusión y la otra mitad con la boca abierta. Centre la mitad descubierta del estuche sobre la articulación temporomaxilar que se va a exponer. La línea media de la cara y el estuche deben estar paralelos una con otro.

C) El cono se retira de la cabeza del tubo para lograr una distancia foco a película más corta. Acortando esta distancia, las imágenes de las estructuras óseas interpuestas se alargarán de manera que tienden a ser menos evidentes al observar la imagen de la articulación misma. La filtración total de la unidad debe ser igual a 2.25 mm de aluminio, lo cual se considera normal para las unidades dentales modernas. Esta cantidad de filtración evita la mayor parte de los rayos de menor penetración, lo cual es necesario debido a la intensidad de los rayos X a esta posición tan cercana a la cabeza.

El rayo central se proyecta hacia la articulación temporomaxilar siendo expuesta en un ángulo oblicuo de 25 grados desde un punto 5 cm por encima del meato auditivo externo (abertura externa de la oreja). Esto se hace con el fin de evitar la sobreposición de una articulación sobre la otra. Un mínimo de dos exposiciones deben llevarse a cabo -

de cada articulación, una con los dientes cerrados en oclusión normal y otra con la boca lo más abierta posible.

El tiempo de exposición con la unidad que opera en 65 kvp y 10 ma es aproximadamente de uno y medio a dos y medio segundos. El tiempo varía según el tamaño del paciente y de la densidad del hueso. Si la película revelada es demasiado oscura, disminuya el tiempo de exposición; si es demasiado clara, aumente el tiempo para exposiciones subsiguientes del paciente.

2.- TECNICA II

a) Proyección Transcraneal Oblicua.

La ventaja de esta técnica es que el procedimiento, esto es, la colocación de la cabeza y el estuche y la angulación de los rayos centrales, son tan exactas, que pueden producirse fácilmente radiografías duplicadas en forma correcta.

A) Coloque un estuche de 20 x 25 cm colocando en su lugar la lámina de plomo, en la parte superior de una mesa. Emplee un ángulo de 25 grados a un lado o encima del borde superior del estuche de tal manera que se forme un ángulo de 25 grados con la parte superior horizontal de la mesa.

B) Siente al paciente en el sillón. Asegúrese de que sus piernas no están colocadas debajo de la mesa, evitando la exposición directa de los órganos reproductores al rayo central. Coloque su ca

beza en el estuche con la articulación temporomaxilar que va a exponerse, centrada sobre la abertura circular. Solo la zona de la sien debe estar en contacto con el estuche.

C) El extremo del cono se retira como en la técnica I. Se proyecta el rayo central desde un punto 5 cm por encima del meato auditivo externo. El ángulo del rayo central debe ser perpendicular (90 grados) a la parte superior de la mesa. Para la unidad de rayos X que opere con 65 kvp y 10 ma el tiempo de exposición aproximado es de 1.5 a 2.5 segundos, como en la técnica I.

Tome cuatro exposiciones, como en el procedimiento anterior. Coloque las imágenes cerrada y abierta de esta articulación en una mitad de la película. Para exponer la otra articulación voltee la lámina de plomo del estuche de tal manera que la otra mitad de la película pueda ser expuesta; coloque al paciente de frente a la dirección opuesta.

3.- PUNTOS QUE DEBEN RECORDARSE.

A).- La colocación correcta de la cabeza del paciente y el extremo del cono son de suma importancia.

B).- Conozca la razón por la cual se emplea el ángulo vertical de 25 grados con el plano horizontal.

C).- Marque con las letras "D" o "I" para

indicar el lado expuesto.

CH).- Para futuras exposiciones de la articulación temporomaxilar la colocación de la cabeza y el extremo del cono deben ser las mismas que la inicial para poder llevar a cabo comparaciones correctas.

CAPITULO IV

A) ARTROPATIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR -
TRAUMATICAS.1.- LUXACION Y SUBLUXACION (Dislocación completa -
e incompleta)

La luxación de la ATM ocurre cuando la cabeza del cóndilo se desplaza hacia adelante sobre la eminencia articular en una posición tal que no puede ser vuelta voluntariamente a su lugar normal. - Muchos autores creen que esta incapacidad de reducir la mandíbula es causada por el espasmo del músculo temporal desencadenado por el reflejo miotático. Así, en movimientos de la mandíbula que incluyen la translación del cóndilo, puede crearse una tensión en el músculo temporal que origine el espasmo muscular.

La luxación puede ser aguda, debido a una lesión traumática brusca que produce la fractura del cóndilo o, con mayor frecuencia, solo el estiramiento de la cápsula, por lo general en el punto de inserción del músculo pterigoideo externo en ella. En ese punto suele haber cierto desgarramiento del tendón. Sin embargo, más comúnmente la luxación se origina por un bostezo o por la apertura excesiva de la boca, como cuando se efectúa una extracción dental o se eliminan las amígdalas, o por el mal uso del abre bocas o los bloques de mordida.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La forma típica de la luxación se caracteriza por el trabado súbito y la inmovilización del maxilar inferior cuando

se abre la boca, acompañados por la contracción es pasmódica prolongada de los músculos temporal, pte rigoideo interno y masetero, con protrusión del ma xilar inferior. Todas las actividades que requie--
ren el movimiento de la mandíbula, como comer o ha blar son imposibles; no se puede cerrar la boca, -
y el paciente se asusta, en especial si es su pri-
mera experiencia. A veces, es capaz de reducirla -
por sí mismo. Esto es particularmente cierto en ca sos de luxación crónica, cuando los ligamentos se-
estiran.

La dislocación superior y posterior del cón dilo puede ocurrir raras veces como consecuencia -
de una lesión traumática aguda por impacto, y la -
cabeza del cóndilo puede ser forzada a través de -
la cavidad glenóidea o la lámina timpánica hacia -
la fosa craneana media.

TRATAMIENTO.- La reducción de un cóndilo lu xado se efectúa mediante la relajación de músculos
y desplazamiento guiado de la cabeza del cóndilo -
por debajo de la eminencia articular hacia su posi ción normal por presión hacia abajo y atrás de los
pulgares colocados en la zona de los molares infe-
riores. A veces, solo es posible conseguir la rela jación necesaria con anestesia general o fatigando
los músculos masticatorios mediante la acomodación
del mentón en la palma de la mano y la aplicacón-
de presión hacia atrás y arriba durante cinco o -
diez minutos.

2.- ANQUILOSIS.

La anquilosis de la articulación temporomaxilar es una de las enfermedades más incapacitantes que afectan a esta estructura.

ETIOLOGIA.- Las causas más frecuentes son lesiones traumáticas e infecciones en la articulación y alrededor de ella. Straith y Lewis analizaron los factores etiológicos y los enumeraron como sigue: 1) desarrollo intrauterino anormal, 2) traumatismo de nacimiento (particularmente por fórceps), 3) traumatismo en el mentón, que forza el cóndilo contra la cavidad glenoidea con hemorragia hacia el espacio articular, 4) mala unión de fracturas condilares, 5) lesiones vinculadas con fracturas del compuesto malar-cigomático, 6) pérdida de tejidos en cicatrices, 7) lues congénita, 8) inflamación primaria de la articulación (artritis reumatoidea, artritis infecciosa, enfermedad de Marie-Strümpell), 9) inflamación articular secundaria a un proceso inflamatorio local (p.ej., otitis media, mastoiditis, osteomielitis del hueso temporal o del cóndilo), 10) inflamación articular secundaria a una infección por vfa sanguínea (p.ej., septicemia, fibre escarlatina), 11) neoplasias malignas metastásicas, y 12) inflamación secundaria al tratamiento por radiaciones.

Topazian revisó 229 anquilosis de la articulación y encontró que el 49% eran producto de inflamaciones articulares de uno u otro tipo, el 31% se vinculaban con traumatismos y el resto eran idiopáticas.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Esta afección se origina a cualquier edad, pero las más de las veces se presenta antes de los 10 años de vida. La distribución es aproximadamente igual entre los dos sexos. El paciente puede o no ser capaz de abrir la boca en medida apreciable, según el tipo de anquilosis. En la anquilosis completa hay una fusión ósea con absoluta limitación del movimiento. Por lo común, hay una movilidad algo mayor en la anquilosis fibrosa que en la ósea.

Si la lesión que produjo la anquilosis se originó en la infancia o en la niñez, por lo menos antes de los 15 años, casi siempre hay deformidad facial. Su tipo depende parcialmente de si la anquilosis es unilateral o bilateral. En la primera, que se produce temprano, el mentón está desplazado lateralmente y hacia atrás en el lado afectado por una falta de desarrollo de la mandíbula. Cuando se intenta abrir la boca, el mentón se desvía hacia el lado anquilosado, si es que hay alguna movilidad. La anquilosis bilateral que comienza en la infancia genera el subdesarrollo de la porción inferior de la cara, es decir, mentón retruido y micrognatia. Los incisivos superiores sobresalen a causa de la falta de crecimiento mandibular.

La anquilosis de la articulación temporomaxilar fue dividida en dos tipos, según el sitio anatómico con respecto a la articulación en sí: 1) anquilosis intraarticular, y 2) anquilosis extraarticular. Es importante que se haga la distinción entre los dos tipos, lo cual no suele ser difícil. En la anquilosis intraarticular, la articulación sufre la destrucción progresiva del menisco,

con aplanamiento de la fosa mandibular, engrosamiento de cabeza del cóndilo y angostamiento del espacio articular. La anquilosis es básicamente fibrosa, aunque la osificación de la cicatriz resultará en unión ósea.

La anquilosis extraarticular produce una "ferulización" de la articulación temporomaxilar por medio de una masa fibrosa u ósea externa con la articulación propiamente dicha, como cuando hay infección en el hueso circundante o una gran destrucción de tejido. Kazanjian observó que el movimiento es posible en la anquilosis extraarticular cuando se intenta empujar el mentón hacia atrás, pero no lo es en la anquilosis intraarticular, en especial en la del tipo bilateral.

CARACTERISTICAS RADIOGRAFICAS.- Es evidente que cada caso de anquilosis de la articulación debe ser estudiado cuidadosamente en todos sus detalles antes de establecer el plan de tratamiento. Uno de los auxiliares más importantes del examen clínico minucioso es el estudio radiográfico. Generalmente, aunque no siempre, este método permite demostrar los cambios ocurridos en la articulación. Los cambios, cuando son evidentes, incluyen en forma irregular o anormal a la cabeza del cóndilo y radiopacidad que indica presencia de hueso denso en el espacio articular.

TRATAMIENTO.- El tratamiento de la anquilosis ósea temporomaxilar es quirúrgico, por lo general complicado por el subdesarrollo mandibular concomitante. Básicamente, la operación consiste en osteotomía o eliminación de un trozo de hueso deba

jo del cóndilo. La forma fibrosa puede ser tratada mediante técnicas funcionales.

3.- LESIONES DEL DISCO ARTICULAR.- (Menisco)

Las molestias atribuibles a lesiones del menisco temporomaxilar son relativamente comunes en la práctica dental. Pese a su frecuencia, estas - disfunciones de la articulación están rodeadas, - con mucha frecuencia, de un halo de misterio, y el paciente suele deambular de un odontólogo a otro - buscando vanamente un alivio a sus síntomas.

ETIOLOGIA.- Una de las causas más comunes - conocidas de la lesión del menisco es la maloclu- sión. Suele ser el resultado de caprichosas excu- siones mandibulares efectuadas durante la masticación. Cuando el movimiento mandibular es excesivo, por ejemplo, la cápsula se estira para evitar un - movimiento condilar anterior demasiado amplio. Así, se pierde la adaptación del menisco al cóndilo, y - comienza la alteración del disco.

Algunos pacientes relacionan el comienzo de sus dificultades con un traumatismo agudo único directamente en la mandíbula, como un golpe o una - caída. Otras veces, los pacientes relatarán que - sus dificultades comenzaron al abrir ampliamente - la boca, como en el bostezo. La mayoría de autores opinan que ese único episodio no es la causa real - de la alteración del disco, sino meramente un factor desencadenante. En ocasiones, se sugirió que - la causa real podía ser afecciones inflamatorias, - como la artritis reumatoide, pero se consideran co

mo factores muy poco comunes.

Es interesante y significativo que Silver y colaboradores hayan comunicado que el 50% de sus pacientes con lesiones de menisco eran incapaces de suministrar información sobre la causa de su problema.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Las lesiones meniscales son mucho más comunes en mujeres que en varones; los porcentajes de Silver y colaboradores, y de Boman son de 90% y 86%, respectivamente. Los adultos jóvenes están afectados con mayor frecuencia que niños o personas mayores de 40 años.

Este trastorno se caracteriza por dolor, -- chasquido y crepitación en la zona articular. Puede haber dolor solo cerca del final del movimiento de apertura. El ruido articular como chasquido o cierre brusco puede ser débil, audible solo con el estetoscopio, o tan intenso que lo percibe hasta un observador ubicado cerca del paciente. Puede haber una trabazón transitoria ó prolongada de la mandíbula, casi invariablemente al cerrar la boca, a diferencia de lo visto en la luxación de la mandíbula, que se produce durante la apertura.

El paciente también puede sentir dolor apagado en el oído, o alrededor del mismo, o en la zona articular, con zumbido y parestesia de la lengua, en algunas ocasiones.

Los estudios radiográficos de la ATM. en las posiciones cerrada y abierta son necesarios para el análisis de la lesión; pero, lamentablemente,

en muchos casos no aparecen signos positivos.

TRATAMIENTO.— El tratamiento de los trastornos meniscales de la articulación es variado e inespecífico. Cuando el dolor es intenso, puede requerirse inmovilización de maxilares. Si existe un patrón masticatorio atípico, ha de corregirse, si es posible, la maloclusión. Por último, la meniscectomía, o resección quirúrgica del disco, ha dado resultados positivos con frecuencia. El tratamiento de cada caso depende de la cuidadosa evaluación individual, y es imposible dar reglas fijas.

4.- FRACTURAS DE CONDILOS.

La fractura condilar es consecuencia de una lesión traumática de mandíbula y es acompañada por limitación de movimiento, dolor y tumefacción en la zona del cóndilo afectado, deformidad que se percibe a la palpación y pérdida de las excursiones normales de este.

El fragmento del cóndilo fracturado suele quedar desplazado en dirección anterior y mesial, hacia la región infratemporal debido a la tracción hacia atrás que hace el músculo pterigoideo externo, y la reducción de la fractura suele ser difícil a causa de su desplazamiento. Muchos autores opinan que si no es factible efectuar la reducción por medios conservadores, la reducción abierta no es conveniente aun cuando la fractura sea bilateral. La consolidación de tales fracturas, sin reducción, raras veces produce pérdida de función, limitación del movimiento u otras complicaciones.

B) ARTROPATIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR - NO TRAUMATICAS

1.- TRASTORNOS DEL DESARROLLO.

a) Aplasia del Cóndilo Mandibular.

La aplasia o falta de desarrollo del cóndilo mandibular puede ser unilateral o bilateral, pero de cualquier modo es una anomalía rara. Kazan--jian y otros autores aislados han comunicado cinco casos.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Esta anomalía está frecuentemente vinculada con otros factores anatómicos relacionados, como oído externo defectuoso o ausente, subdesarrollo de rama ascendente o macrostomía.

Si la aplasia condilar es unilateral, obviamente hay una asimetría facial y alteración de - - oclusión y masticación. Durante la apertura se produce desplazamiento de la mandíbula hacia el lado afectado. Cuando la aplasia es bilateral no la hay.

TRATAMIENTO.- El tratamiento de la aplasia condilar consiste en efectuar una osteoplastia, si la anomalía es grande, y corrección de la maloclusión con aparatos ortodónticos. Si el paciente tiene poca dificultad, la intervención quirúrgica no se justifica, aunque la cirugía con finalidad estética ayuda a corregir la deformación facial.

b) Hipoplasia del Cóndilo Mandibular.

El subdesarrollo o formación defectuosa del cóndilo mandibular puede ser congénita o adquirida.

La hipoplasia congénita, de origen idiopático, se caracteriza por subdesarrollo unilateral o bilateral del cóndilo que comienza a partir de temprana edad.

La hipoplasia adquirida puede deberse a - cualquier agente que perturbe el desarrollo normal del cóndilo.

Se ha sugerido que puede llegar a producirse durante el parto con fórceps que causan lesiones traumáticas durante el nacimiento. El traumatismo externo en la zona condilar en lactantes o niños pequeños también origina hipoplasia.

Se han observado algunos otros casos en niños después de la radiación con rayos X en la zona de la articulación temporomaxilar para el tratamiento local de lesiones cutáneas, como el hemangioma, o "marca de nacimiento".

Una infección que se extienda localmente - desde la zona dental o por vía hematógena desde un lugar distante puede afectar la articulación, perturbar el crecimiento condilar y dar por resultado un cóndilo hipoplásico.

Al estudiar la artritis en niños, Kuhns y Swain destacaron que una inflamación o un trastorno circulatorio en la cercanía de una epífisis pue

de producir una alteración intensa del crecimiento.

Se comunicó que una variedad de trastornos endocrinos y vitamínicos en animales de experimentación causan trastornos en crecimiento y desarrollo en cóndilos mandibulares. No ha sido totalmente evaluada la posibilidad de que tales factores desempeñan algún papel de importancia en el desarrollo de la artropatía temporomaxilar humana, pero probablemente son de poca importancia clínica.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La deformidad clínica ocasionada por la hipoplasia condilar depende de si el trastorno ha afectado uno o ambos cóndilos y del grado de la malformación. Esto, a su vez, tiene relación directa con la edad del paciente en el momento en que se produce la lesión y la duración e intensidad de esta. La lesión unilateral es la más común.

La detención unilateral del crecimiento producirá asimetría facial, acompañada por limitación de la excursión lateral hacia un lado y exageración de la mandíbula en el lado afectado. Los trastornos leves solo presentan estas características en grado menor, quizá junto con un desplazamiento de la línea media mandibular durante la apertura y cierre. La deformación en la mandíbula de este cuadro patognomónico es producto de la falta de crecimiento hacia abajo y adelante del cuerpo de la mandíbula debido a la detención del centro principal de crecimiento de la mandíbula, el cóndilo.

En el borde posterior del ángulo mandibular prosigue un cierto crecimiento, que produce el en-

grosamiento apreciado del hueso en esa zona.

Cuanto mayor es el paciente en el momento - del trastorno del crecimiento, tanto menos grave - será la deformación facial. Sin embargo, recorde-- mos que el crecimiento suele persistir en el cóndi-- lo hasta la edad de 20 años y, lo que es más impor-- tante, que indefinidamente conserva un potencial - de crecimiento, a diferencia de otras articulacio-- nes del cuerpo.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.- El tratamiento - de la hipoplasia condilar es un problema difícil - ya que no hay manera de estimular su crecimiento - localmente o de compensar apropiadamente su ausen-- cia.

Aunque la lesión propiamente dicha no sea - necesariamente progresiva, la alteración resultan-- te puede tornarse más intensa a medida que el pa-- ciente se acerca a la pubertad. El cartílago o los trasplantes óseos han sido usados para reconstruir las partes subdesarrolladas, precedidos a veces - por la osteotomía deslizante unilateral o bilate-- ral, para mejorar el aspecto del paciente con asi-- metría y retrusión.

c) Hiperplasia del Cóndilo Mandibular.

La hiperplasia condilar es un agrandamiento unilateral raro del cóndilo que no ha de ser con-- fundido con una neoplasia de estructura, aunque - pueda parecerse superficialmente a un osteoma o un condroma.

La causa de esta anomalía es oscura, pero se ha sugerido que la inflamación crónica leve, - que da por resultado una lesión análoga a una osteomielitis proliferativa estimula el crecimiento del cóndilo o los tejidos adyacentes. Su unilateralidad sugiere que se trata de un fenómeno local.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Los pacientes - presentan un alargamiento progresivo, lento y unilateral de la cara con desviación del mentón hacia el lado sano. El cóndilo agrandado puede ser evidente a simple vista o, por lo menos, palpado y - presenta un aspecto radiográfico llamativo tanto - en tomas anteroposteriores como laterales así como en radiografías condilares específicas. La articulación puede o no estar dolorida. La secuela común de esta anomalía es una marcada maloclusión.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.- El tratamiento - de la hiperplasia condilar comprende la resección del cóndilo. Esto, por lo general, es suficiente - para restablecer la oclusión normal, aunque pueden no obtenerse la corrección completa de la asimetría facial.

ch) Disostosis Mandibulofacial.

La disostosis mandibulofacial se transmite como un rasgo dominante autosómico. La mandíbula - es casi siempre hipoplásica. El ángulo es más obtuso de lo normal y la rama suele ser deficiente bilateralmente. La región antegonial de la mandíbula es a menudo muy cóncava. El grado de hipoplasia - del cóndilo varía considerablemente de un caso a -

stro.

d) Microsomía Hemifacial.

La microsomía hemifacial se caracteriza - por la aplasia o hipoplasia de la rama mandibular y del cóndilo. Kazanjian encontró una microtia en más del 70% de los pacientes de su serie con agene- sia de la rama. Por el contrario, alrededor del - 50% de los que tenían microtia presentaron agene- sia de la rama.

e) Síndrome Oculoauriculovertebral.

El síndrome aculoauriculovertebral es esen- cialmente una microsomía hemifacial con dermoides- epivulvares. Va también asociado con hipoplasia o- aplasia de la rama mandibular y del cóndilo. Salvo raras excepciones, en ningún trastorno hay un pat- trón genético.

f) Oculomandibulodiscefalia.

En la oculomandibulodiscefalia (síndrome Ha- llermann-Streiff), la mandíbula es muy hipoplásica. La rama ascendente es corta y a veces falta el cón- dilo. La articulación está desplazada uno a dos - centímetros hacia adelante.

g) Agnesia o Hipoplasia Condilar Evolutiva

Son pocas las comunicaciones de agnesia bi- lateral de los cóndilos.

h) Síndromes de Hurler y Hunter y Enfermedad de Morquio.

Tanto los síndromes de Hurler como de Hunter y la enfermedad de Morquio son mucopolisacaridosis. La cabeza del cóndilo no está desarrollada, o es cóncava.

i) Cóndilo Mandibular Doble.

Una rara anomalía, el cóndilo mandibular doble, la comunicó por primera vez Herdlicka. Este autor describió 12 ejemplos observados entre piezas de museo. Posteriormente, Schier observó el trastorno en una persona viva. Blackwood estudió su origen en material fetal humano.

La duplicación de la cabeza de la apófisis condilar suele ser unilateral (aproximadamente - 85%), pero sin predilección por ninguno de ambos lados. Al parecer es algo más frecuente en las mujeres que en los hombres. Probablemente no existe predilección racial. Sólo en raras ocasiones se observa también duplicación del cuello condilar. En algunos casos, se han observado carillas articulares dobles que se ajustan con las cabezas dobles. La mayor de las dos cabezas es más a menudo la externa.

Blackwood sugirió que el origen de esta anomalía podía estar en la persistencia de los tabiques de tejido fibroso bien vascularizados normalmente presentes en el cartilago condilar durante la vida embrionaria y principio de la vida post

atal. La posible rotura de algunos de los vasos sanguíneos contenidos dentro de los tabiques podría alterar en forma tal la osificación del cóndilo o como para originar un desarrollo bífido de la cabeza condilar.

Aunque no se trata de un doble cóndilo en el verdadero sentido de la palabra, también ha sido descrita una segunda articulación mandibular con extensión de la apófisis estiloides.

j) Síndrome de Ehlers-Danlos.

Es un raro trastorno hereditario del tejido conectivo que se manifiesta por hiperelasticidad de la piel, y de los vasos sanguíneos, e hipermovilidad de las articulaciones. Thexton describió una joven de 19 años cuyos síntomas de presentación consistían en luxaciones recidivantes de la articulación temporomaxilar.

k) Displasia Oftalmomandibulomiélica.

Pilay y Orth describieron un nuevo síndrome encontrado en un padre y su hijo e hija que ellos denominaron displasia oftalmomandibulomiélica. El síndrome consta de 1) ceguera por opacidades corneales, 2) fusión temporomaxilar, ausencia de las apófisis coronoides y ángulo mandibular obtuso, y 3) luxaciones de los miembros y aplasias condilares.

1) Síndrome de Marfan.

(Síndrome de Marfan-Achard; aracnodactilia).

Es una enfermedad genética transmitida como rasgo dominante autosómico. Es interesante que se hayan publicado más de 500 casos en la literatura, y uno de los más famosos es el del presidente Abraham Lincoln.

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS.- Las características sobresalientes del síndrome de Marfan son la longitud excesiva de los huesos tubulares cuyo resultado es la dolicoostenomelia o extremidades delgadas desproporcionadamente largas y aracnodactilia o dedos con forma de araña. La forma del cráneo y cara es característicamente larga y angosta, y por lo común sugiere el diagnóstico de la enfermedad. Otra característica de la enfermedad incluye la hiperextensibilidad de articulaciones con dislocaciones habituales, cifosis o escoliosis y pie plano. Por lo menos en el 50% de pacientes hay desplazamiento del cristalino por debilitamiento o rotura de ligamentos suspensorios, y la miopía suele ser común.

Las complicaciones cardiovasculares también son un rasgo típico de la enfermedad, e incluyen aneurisma aórtico y regurgitación aórtica, defectos valvulares y agrandamiento del corazón.

MANIFESTACIONES BUCALES.- Según Baden y Spergi, quienes revisaron las manifestaciones bucales de esta enfermedad, es muy frecuente una bóveda palatina arqueada y alta y puede ser un hallaz-

go constante. También se registra úvula bífida, - así como maloclusión. Además, ha sido comunicada - ocasionalmente la presencia de quistes odontógenos múltiples en ambos maxilares, como más recientemente lo hicieron Oatis y colaboradores.

TRATAMIENTO.- No hay tratamiento específico y el pronóstico es bueno.

2.- ARTRITIS EN LA ARTICULACION TEMPOROMAXILAR.

La artritis, es una de las enfermedades más frecuentes que afectan al ser humano, y la articulación temporomaxilar no escapa a ella, aunque, ciertamente, no es una de las afectadas más comúnmente. Esta articulación puede sufrir todas las - formas de artritis, pero hay tres tipos comunes - con las cuales el odontólogo debe estar familiarizado: 1) debida a una infección específica, 2) reumatoide, y 3) osteoartritis o enfermedad articular degenerativa. Estas artritis de la articulación - han sido revisadas y estudiadas por Mayne y Hatch.

a) Artritis debida a una Infección Específica.

La frecuencia de esta enfermedad es baja en comparación con la artritis reumatoide y enfermedad articular degenerativa. Hay una gama de infecciones (como las producidas por gonococos, estreptococos, estafilococos, neumococos y bacilo tuberculoso) que pueden producir lesiones poliarticulares por vía sanguínea o metástasis linfática o por extensión directa desde una infección focal. Pero-

la articulación singularmente, escapa a tales infecciones, excepto a la gonocócica. Markowitz y Gerry indicaron que solo alrededor del 5% de pacientes con gonorrea adquieren artritis gonocócica, y de ellos, solo el 3% presenta lesiones temporomaxilares.

La forma más común de artritis temporomaxilar infecciosa es la originada por extensión directa de la infección hacia la articulación como resultado de una celulitis u osteomielitis adyacente. Esta extensión puede producirse tras una infección dental, de glándulas parótidas o hasta una infección facial u ótica.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Los pacientes que sufren de artritis infecciosa aguda fundamentalmente se quejan de dolor intenso en la articulación, con mucha sensibilidad a la palpación o a la manipulación en la zona articular. El dolor es de tal intensidad que limita apreciablemente el movimiento.

La curación de esta forma de artritis deja una anquilosis ósea o fibrosa. La fibrosis es más común, pero en ambos casos hay una gran limitación del movimiento.

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS.- Según la intensidad de la lesión, hay una cantidad variable de destrucción de cartílagos y discos articulares. Hasta puede haber osteomielitis con destrucción del hueso del cóndilo. Los espacios articulares se obliteran en la fase cicatrizal por la formación de tejido de granulación y su posterior transformación.

ción en tejido cicatrizal denso. Con el tiempo, el disco puede ser totalmente reemplazado y todo el espacio articular puede ser ocupado por la cicatriz.

TRATAMIENTO.- El tratamiento consiste, principalmente, en la administración de antibióticos.- Si el tratamiento se instaure en la fase aguda, las secuelas serán menos deformantes e incapacitantes que cuando se deja que la enfermedad entre en su fase crónica. En casos avanzados, se ha aconsejado la meniscectomía o condilectomía.

b) Artritis Reumatoidea.

La artritis reumatoidea es una enfermedad de etiología desconocida que, por lo general, comienza en la edad adulta y afecta a mujeres más que a varones, en una relación de por lo menos 2 a 1. Aunque esta enfermedad no se debe a una infección bacteriana específica, hay datos que indican que puede ser una reacción de hipersensibilidad a toxinas bacterianas, específicamente estreptocócicas.

La distribución de lesiones articulares es, casi siempre, poliarticular y simétricamente bilateral. Los pacientes experimentan una larga serie de exacerbaciones y remisiones. En la artritis reumatoidea, la lesión temporomaxilar no es particularmente común pese a que es una enfermedad poliarticular. Comroe afirmó que esta articulación está atacada en alrededor del 20% de pacientes con artritis reumatoidea.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La artritis reumatoidea, en sus fases incipientes, puede presentar fiebre baja, pérdida de peso y cansancio. Las articulaciones afectadas están tumefactas, y el paciente se queja de dolor y rigidez. La lesión de la articulación temporomaxilar puede presentarse concomitantemente con las demás, o aparecer después.

El movimiento de la mandíbula, durante la masticación o al hablar, causa dolor y puede estar limitado a causa de la rigidez. Esta alcanza su punto máximo en la mañana y tiende a disminuir durante el día, con el funcionamiento continuo de la mandíbula. El chasquido articular no es común, pero cuando se produce se debe a alteraciones en cartílagos y menisco articulares.

En una investigación de 53 pacientes con artritis reumatoide, Crum y Loiselle no encontraron signos de limitación residual del movimiento, hinchazón ni sensibilidad en la articulación. Sin embargo, el 43% de estos pacientes relataron haber tenido síntomas temporomaxilares en algún momento durante la enfermedad, que solía coincidir con ataques artríticos generalizados agudos.

Es interesante que en la artritis reumatoidea del tipo de Marie-Strümpell, la articulación está atacada con frecuencia. En esta enfermedad, suele haber solo lesiones en la columna vertebral, articulación sacroiliaca y cadera. Se desconoce la razón de la lesión temporomaxilar concomitante, pero ésta fue registrada por Markowitz y Gerry.

La artritis reumatoidea en niños (enfermedad de Still), cuando afecta la articulación temporomaxilar, puede producir una maloclusión de clase II, división I, con protrusión de incisivos superiores y mordida abierta anterior. Engel y colaboradores también encontraron deformación de la mandíbula, caracterizada por acortamiento del cuerpo y reducción de la altura de la rama ascendente a causa de la falla del centro de crecimiento en la zona condilar. Las radiografías revelan el aplastamiento y el acortamiento de los cóndilos y una falta de nitidez en la articulación, señal de una fibrosis periarticular. Estos investigadores opinan que este tipo de trastorno del crecimiento mandibular es característico de la artritis reumatoidea y que ésta debería ser tenida en cuenta cuando se produce dicha deformación facial.

CARACTERÍSTICAS HISTOLÓGICAS.- Pocas han sido las oportunidades de examinar microscópicamente la articulación temporomaxilar en casos de artritis reumatoidea, y las observaciones fueron comunicadas en pocas ocasiones. Sin embargo, no hay razón alguna para pensar que las características histológicas han de ser muy diferentes de las correspondientes a otras articulaciones. En estas, la enfermedad presenta proliferación interna de tejido de granulación para cubrir las superficies articulares, invasión de cartilago y su reemplazo por tejido de granulación, y destrucción final del cartilago articular. Por último, se producen adherencias fibrosas; el menisco se erosiona, y el resultado es la anquilosis fibrosa. En ocasiones, el tejido conectivo se osifica y se origina una anquilosis ósea verdadera.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.- No hay tratamiento específico para la artritis reumatoidea, aunque la administración de corticoesteroides produce un efecto favorable notorio. Una vez ocurridas las limitaciones del movimiento y deformación se requiere la intervención quirúrgica para recuperar el movimiento. Sin embargo, hay una gran tendencia a que la anquilosis recidive.

c) Osteoartritis. (Enfermedad articular degenerativa; artritis hipertrófica).

La osteoartritis es el tipo más común de artritis y aparece, según se dijo, por lo menos en algún grado, en todas las personas mayores de 40 años. Aunque su etiología es desconocida, está vinculada al envejecimiento. Las articulaciones afectadas en primer lugar son las que sostienen el peso del cuerpo y las sometidas a esfuerzos y tensiones: articulaciones de rodilla, cadera y columna.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Los signos y síntomas clínicos de la osteoartritis suelen estar ausentes en forma notoria que aun cuando haya cambios articulares histológicos de magnitud. Como la articulación temporomaxilar no sostiene el peso, las alteraciones son insignificantes aunque haya artropatía en otras. Los cambios que ocurren pueden ser producto de alteración del equilibrio articular debido a la pérdida de todos los dientes o a lesión externa.

Los pacientes con osteoartritis en otras articulaciones pueden sentir un chasquido o cierre -

brusco en la articulación temporomaxilar pero no necesariamente dolor. El ruido articular probablemente se deba al movimiento articular atípico resultante de la función cóndilo disco inarmónica a causa de alteraciones en el cartilago articular. Es raro que haya limitación del movimiento o anquilosis.

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS.- Las alteraciones de esta articulación en la osteoartritis fueron muy bien descritas por Bauer, quien también comentó la ausencia de síntomas subjetivos aun cuando hubiera una destrucción completa del disco.

Los cambios del cartilago articular consisten en pérdida de su elasticidad y erosiones superficiales de diversos grados, con presencia de grietas verticales que se suelen extender desde la superficie, a través de la lámina cartilaginosa, hacia el hueso subcondral. El cartilago puede estar separado del hueso subyacente por fisuras horizontales. Las células cartilaginosas presentan degeneración, y en zonas localizadas, puede haber destrucción completa del cartilago. En otras zonas, hay calcificaciones distróficas en el cartilago alterado, que llegan a convertirse en osificación verdadera.

En la osteoartritis las protuberancias o exostosis óseas son comunes y se forman tanto en la periferia del cartilago como en la zona central del plano articular; alargan el cóndilo en su eje longitudinal. Puede formarse un reborde óseo en el cóndilo y otras alteraciones de la forma, visibles en las radiografías temporomaxilares.

Las alteraciones del disco articular son similares a las que aparecen en su cartílago; a veces presentan grietas y fisuras y pueden hialinizarse y hasta calcificarse. Es posible que haya necrosis o destrucción del disco, en particular frente a la exostosis; se sabe de la destrucción completa del disco.

TRATAMIENTO.- No hay tratamiento para este tipo de artritis lentamente progresiva que no sea la condilectomía.

3.- ENFERMEDADES DEGENERATIVAS

NEOPLASIAS. (INTRODUCCION) Los tumores de los tejidos que comprenden la articulación maxilar son poco frecuentes. Pueden surgir dentro del hueso del cóndilo mandibular o fosa articular o de la cápsula articular o disco articular. Los casos publicados de tumores benignos y malignos de la articulación temporomaxilar han ilustrado claramente que los signos y síntomas referibles a estas neoplasias simulan las del síndrome de la articulación temporomaxilar. De acuerdo con ello, y a pesar de la rareza de la neoplasia articular, el diagnóstico y tratamiento de los trastornos de la articulación temporomaxilar debe estar basado en un completo examen clínico y radiográfico y biopsia en todos los casos.

a) Neoplasias Benignas.

Han sido descritos varios tumores benignos,

no todos los cuales son verdaderas neoplasias. Algunos son, sin duda alguna, ejemplos de hiperplasia. La diferenciación entre osteoma verdadero o hiperplasia unilateral del cóndilo no se ha efectuado en todos los casos.

Las neoplasias procedentes del cartílago - ocurren sólo raras veces en la articulación maxilar; éstas son: el condroma, el condroblastoma y el ostecondroma. Otros tumores condilares comunicados incluyen el fibromixoma, el mixoma osificante, el granuloma reparador de células gigantes, el hemangioma, la condromatosis sinovial y el tumor glómico.

Estas lesiones suelen desarrollarse lentamente pero acaban produciendo deformidades en la parte anterior del oído. Los efectos funcionales, por lo general, no se aprecian hasta una fase tardía del desarrollo del tumor, pero el agrandamiento progresivo puede producir dolor, chasquidos, desplazamiento del maxilar inferior hasta el lado no afecto a la abertura y oclusión defectuosa. Radiográficamente, puede observarse la localización, tamaño, forma y carácter lítico u osteogénico de la lesión. Las características macroscópicas y microscópicas de los tumores benignos localizados en la región articular no difieren de las localizadas en otras regiones.

El diagnóstico de neoplasias articulares benignas se basa en los hallazgos clínicos y radiográficos y en los resultados de la biopsia. La biopsia de una neoplasia localizada en la articulación maxilar es difícil, pero se consigue muy fá-

cilmente mediante un trépano. Aunque es necesario al hacer un diagnóstico diferencial, tener en cuenta la mayoría de las entidades revisadas en este tema, las hipertrofias debidas a enfermedades inflamatorias de la articulación o hipertrofias evolutivas tienen más probabilidades de ser confundidas con tumores benignos. Mientras se ha asegurado que la hiperplasia condilar unilateral es de comienzo rápido, las neoplasias benignas suelen aumentar de tamaño gradualmente. Además, el osteoma viene caracterizado por una expansión globular del cóndilo más que por una elongación tal como se observa en la hipertrofia u osteosarcoma.

b) Neoplasias Malignas.

Los tumores malignos de la articulación maxilar pueden ser extensiones primarias, directas, de neoplasias locales (particularmente parotídeas) o metastásicas a partir de focos distantes. Los tumores malignos primarios son extremadamente raros: condrosarcoma, sarcoma sinovial y fibrosarcoma de la cápsula articular del maxilar inferior. Los ameloblastomas que más frecuentemente afectan la porción posterior del maxilar inferior y la rama, se aproximan a menudo al cuello del cóndilo, pero raras veces se destruye hueso en esta zona. El cóndilo, por lo general, pero no siempre, permanece intacto incluso en presencia de grandes lesiones destructivas. De forma similar, los carcinomas que surgen en la tercera región molar, que son característicamente infiltrativos y destructivos, raramente afectan al cóndilo. En ocasiones, los carcinomas metastatizan al cóndilo mandibular y lo destruy

yen: la mejilla, el útero, la mama, el carcinoma - de células de transición, el adenocarcinoma metastásico de origen desconocido y el melanoma maligno de origen en el primer artéjo. Se han comunicado - casos de mieloma múltiple que afecta a la articulación maxilar. El paciente de Bottonley presentaba un melanoma maligno que envió metástasis a la región de la fosa glenoidea.

Los pacientes experimentan tumefacción - - preauricular y dolor preauricular agudo así como - hipersensibilidad a la presión. Los hallazgos radiográficos pueden ser negativos o simular una osteomielitis. Puede apreciarse erosión y moteado.

El diagnóstico debe basarse en la biopsia - quirúrgica. En varias comunicaciones de lesiones - malignas de la articulación maxilar, el diagnóstico fue por desgracia diferido durante largos períodos de tiempo, en los cuales se llevaron a cabo extracciones dentarias, inmovilización, etc.

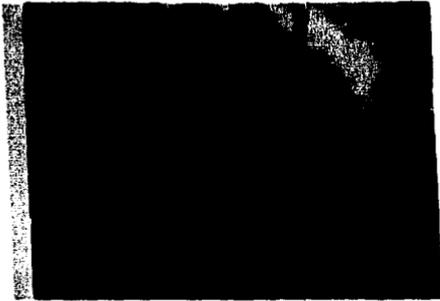
CAPITULO V
INFORMACION FOTOGRAFICA COMPLEMENTARIA



Fig. 111-316. Croquis de las estructuras de la articulación temporomandibular, vistas en corte casi sagital. a, cóndilo; b, disco; c, cavidad glenoidal; d, tubérculo articular; e, músculo pterigideo externo; f, zona bilaminar. Las líneas blancas a ambos lados del disco representan los compartimientos superior e inferior.



Disco articular derecho visto desde el lado derecho y un poco desde arriba y atrás. Obsérvese la superficie brillante y rectangular del disco con el colgajo triangular externo inclinado hacia abajo (1). Se aprecian además: la banda anterior (2), la zona intermedia (3) y la banda posterior (4). También se ven partes del músculo pterigideo externo (5) del lado anterior y partes de la zona bilaminar (6) del lado posterior. (CAPITULO 1-6).



Luxación duradera del maxilar inferior con incapacidad para cerrar la boca. (CAPITULO IV-A-1).



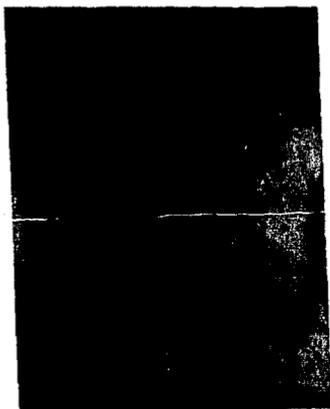
Fractura del cóndilo maxilar. El cóndilo fue desplazado hacia la línea media y hacia atrás. (CAPITULO IV-A-4).



Resultado final de la osteomielitis hemat6gena del c6ndilo maxilar. La articulaci6n result6 parcialmente anquilosada. Obs6rvase el agrandamiento del c6ndilo. (CAPITULO IV - B Inciso 2.a.)

radi6neo mostrando una anquilosis sea de ambas articulaciones temporomaxilares, probablemente consecutivas a una artritis gon6rrica. Secci6n efectuada a trav6s de la articulaci6n del lado izquierdo, mediante la cual puede verse que la l6nea de la articulaci6n ha desaparecido casi por completo, presentando el hueso de cementaci6n la misma estructura compacta que el hueso que une. (CAPITULO IV-B Inciso 2.a.)





Anquilosis ósea de la articulación temporomaxilar como consecuencia de una artritis reumatoidea. Cóndilo parcialmente destruido adherido a la base del cráneo por bridas fibrosas calcificadas. En tales casos, el espacio articular antiguo puede permanecer visible. (CAPITULO IV-B-2,b.)



C

Hipoplasia condilar unilateral. Desviación de la barbilla hacia el lado afecto y aplanamiento del lado normal de la cara. Proyección submentoniana mostrando el cóndilo agrandado y la notable desviación del maxilar. (CAPITULO IV-B-1.b.)



Grave hiperplasia condilar unilateral. A) punto medio de la barbilla desviado hacia el lado no afecto, dando origen a una notable - asimetría.
B) Agrandamiento condilar unilateral y desviación del maxilar inferior.
C) Incapacidad para efectuar contacto oclusivo en el lado afecto.
(CAPITULO IV-B-1.c.)



Disostosis Mandibulofacial. Obsérvese la deficiencia de la rama y la pronunciada concavidad de la región antegonial. (CAPITULO IV-B-1.ch.)



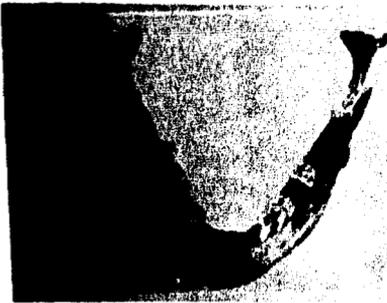
Microsomía hemifacial. Agenesia de la rama maxilar derecha, macrotomía y microtía en un niño de 3 años. (CAPITULO IV-B-1.d.)



Agnesia bilateral de los c6ndilos mandibulares.
(CAPITULO IV-B-1.g.)



Agnesia unilateral del c6ndilo mandibular. Obs6rvase
la desviaci6n del punto medio de la barbilla hacia la
articulaci6n anormal. (CAPITULO IV-B-1.g.)



Cóndilo mandibular doble (dos casos). La duplicación -
no incluye al cuello condilar. El cóndilo externo es -
más grande. (CAPITULO IV-B-1.1.)



Alteraciones osteoartroscópicas de las superficies articulares de los cóndilos, Aplanamiento, - - agrandamiento, pinzamiento y superficies articulares irregulares. (CAPITULO IV-B-2.c.)



Condroma del cóndilo derecho. (CAPITULO IV-B-3.a.)



Osteoma del cóndilo. Se aprecia la naturaleza globular de la hipertrofia del cóndilo. (CAPITULO IV-B-3.a.)

CAPITULO VI

CONCLUSIONES

Este trabajo no pretende dar a conocer nada nuevo en patología, sino ofrecer una modesta guía, para que nuestros colegas se interesen en tan inquietante tema y concluimos lo siguiente:

- 1.- Es obligación del odontólogo, conocer - la anatomía y fisiología normal de la articulación temporomaxilar.
- 2.- Para poder estudiar dicha articulación, es necesario manejar la historia clínica médico-odontológica, técnicas de exploración, así como todos los estudios de gabinete pertinentes, para elaborar un diagnóstico correcto.
- 3.- Siempre que encontremos una disfunción de la articulación temporomaxilar, hay que iniciar el tratamiento desde lo más simple hasta lo más complejo Vg: rehabilitación oclusal a condilectomía.
- 4.- La disfunción de la articulación, puede ser causada por un sin número de entidades nosológicas, mencionadas en los capítulos anteriores.
- 5.- Cuando encontramos que en la articulación existe alguna neoplasia, hay que estudiar y concluir si ésta es benigna o maligna, ya que, de esto dependerá el tipo de tratamiento a seguir que puede variar de lo conservador a lo radical.

6.- De la revisión patológica de las articulaciones temporomaxilares, hecha por los suscritos, nos permite considerar que las artropatías traumáticas más frecuentes en su orden de importancia -- son: las lesiones del disco articular, las fracturas de los cóndilos, las luxaciones, las subluxaciones y la anquilosis.

7.- De las no traumáticas, algunas de las más frecuentes en orden de importancia son: la osteoartritis, la artritis reumatoidea, la artritis debida a una infección específica, el síndrome de Marfan, el síndrome de Ehlers-Danlos, el síndrome de Hurler y Hunter y enfermedad de Morquio, la hipoplasia del cóndilo mandibular, la aplasia del cóndilo, la hiperplasia del cóndilo mandibular, la agenesia o hipoplasia condilar evolutiva, cóndilo mandibular doble, neoplasias benignas y malignas.

8.- La terapéutica de las artropatías traumáticas es de acuerdo con la patología que presentan, sin embargo, mencionaremos tratamientos de algunos casos, como el de una reducción de un cóndilo luxado que se efectúa mediante la relajación muscular, logrando esta en ocasiones únicamente con la ayuda de anestesia general, de esta manera se podrá efectuar el desplazamiento guiado de la cabeza del cóndilo; por maniobras externas. En el caso de una anquilosis, el tratamiento es quirúrgico o en ocasiones a base de inmovilización de maxilares por medio de férulas de alambre, hasta la meniscectomía o resección quirúrgica del disco.

9.- La terapéutica de las artropatías no traumáticas es hecha a base de corticoesteroides,-

antibióticos, salicilatos, ácido acetil salicílico, fenil butazonas; también se utilizan tratamientos a base de ortodoncia para corregir maloclusión, en ocasiones son necesarias las intervenciones quirúrgicas del tipo de osteoplastias, condilectomías y trasplantes óseos.

10.- La incapacidad de ciertas artropatías de trastornos del desarrollo en su tratamiento por el odontólogo, aunque se reporta éxito de trasplantes óseos y cartilagosos.

11.- Consideramos que el diagnóstico y terapéutica oportuna y eficaz redundará en el restablecimiento rápido y total del paciente sin menoscabo a su estado socioeconómico.

12.- Consideramos que en las artropatías traumáticas, para evitar secuelas, el tratamiento-fisiátrico a base de corrientes ultrasónicas, diatermia y terapia intensiva de los movimientos activos y pasivos de la articulación temporomaxilar, darán un pronóstico más favorable en la evolución de la lesión.

13.- Es necesario sembrar en nuestro medio-profesional el deseo de conocer más, acerca de esta problemática, ya que un número de pacientes más alto del que se piensa se encuentra inválido de su sistema estomatognático por una afección de la articulación temporomaxilar.

A T E N T A M E N T E
CARMEN ELISA ROTELLA GALINDO
GERARDO DE LA TORRE MORAN.

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

- 1.- ANATOMIA HUMANA.
R.D. LOCKHART
G.F. HAMILTON
F.W. FYFE
TITULO ORIGINAL: ANATOMY OF THE HUMAN
BODY BY R.D. LOCKHART
G.F. HAMILTON AND F.W. FYFE
PRIMERA EDICION
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F.
- 2.- DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO ODONTOLÓGICOS.
DR. DONALD L. Mc. ELROY.
DR. WILLIAM F. MALONE.
TITULO ORIGINAL: HANDBOOK OF ORAL DIAGNOSIS
AND TREATMENT PLANNING BY DONALD L. Mc. ELROY
AND WILLIAM F. MALONE.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F. PRIMERA EDICION.
- 3.- MEDICINA RURAL.
DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO.
DR. LESTER W. BURKET.
TITULO ORIGINAL: ORAL MEDICINE, BY LESTER W.
BURKET.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F.
SEXTA EDICION.

- 4.- OCLUSION.
DR. SIGURD P. RAMFJORD.
DR. MAJOR M. ASH, Jr.
TITULO ORIGINAL: OCCLUSION, BY SIGURD P.
RAMFJORD AND MAJOR M. ASH, Jr.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F.
SEGUNDA EDICION.
- 5.- RADIOLOGIA DENTAL.
DR. RICHARD C. O'BRIEN.
TITULO ORIGINAL: DENTAL RADIOGRAPHY BY RICHARD
C. O'BRIEN.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F.
SEGUNDA EDICION.
- 6.- THOMA PATOLOGIA ORAL.
ROBERT J. GORLIN, D.D.S., M.S.
HENRY M. GOLDMAN, D.M.D.
TITULO ORIGINAL: ORAL PATHOLOGY BY ROBERT J.
GORLIN AND HENRY M. GOLDMAN.
SALVAT EDITORES, S.A. BARCELONA, ESPAÑA.
PRIMERA EDICION - REIMPRESION.
- 7.- TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL.
DR. WILLIAM G. SHAFER.
DR. MAYNARD K. HINE.
DR. BARNET M. LEVY.
TITULO ORIGINAL: A TEXTBOOK OF ORAL PATHOLOGY
BY WILLIAM G. SHAFER, MAYNARD K. HINE AND BAR
NET M. LEVY.
NUEVA EDITORIAL INTERAMERICANA, S.A. DE C.V.
MEXICO, D.F.
TERCERA EDICION.