

146

rej
()



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Odontologia

Patologias de la Articulación Temporomandibular

TESIS

Que para obtener el título de :

CIRUJANO DENTISTA

P r e s e n t a :

MA. DE LOURDES ESQUIVEL GARCIA



México, D.F.

1986



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

I N D I C E

CAPITULO		PAGINA
	INTRODUCCION	1
I	ANATOMIA COMPARADA	4
II	DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE LA ATM	8
III	ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR...	12
	3.1 Generalidades.....	12
	3.2 Características.....	13
	3.3 Superficies articulares.....	14
	3.4 Cavidad glenoidea	15
	3.5 Menisco interarticular.....	16
	3.6 Medios de unión.....	16
	3.7 Ligamentos.....	17
	3.8 Sinoviales	20
	3.9 Relaciones.....	21
	3.10 Arterias.....	23
	3.11 Nervios.....	23
IV	FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.	27
	4.1 Mov. de descenso y elevación.....	27
	4.2 Mov. de proyección hacia delante y hacia atrás..	28
	4.3 Mov. de lateralidad o de diducción	29
	4.4 Músculos motores.....	30
V	TECNICAS DE DIAGNOSTICO.....	33
	5.1 Radiología	33

	PAGINA
5.2 Miotonodinamometria.....	36
5.3 Electromiografia.....	37
5.4 Ultrasonido.....	37
VI DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.....	40
VII PATOLOGIAS DE LA ATM.....	45
7.1 TRASTORNOS DEL DESARROLLO	
A) Aplasia del cóndilo.....	45
B) Hipoplasia del cóndilo.....	45
C) Hiperplasia del cóndilo.....	48
7.2 TRASTORNOS TRAUMATICOS	
A) Luxación y subluxación.....	49
B) Anquilosis.....	50
C) Lesiones del disco articular.....	53
D) Fracturas del cóndilo.....	55
7.3 TRASTORNOS INFLAMATORIOS	
A) Artritis por infección específica.....	56
B) Artritis reumatoidea.....	58
C) Osteoartritis.....	60
7.4 TRASTORNOS EXTRAARTICULARES	
A) Síndrome de Costen.....	63
B) Síndrome de Disfunción Miofacial.....	65
C) Articulación temporomandibular dolorosa.....	68
CONCLUSIONES.....	80
BIBLIOGRAFIA.....	81

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

El presente trabajo, tiene por objeto realizar un estudio sobre una de las estructuras faciales más complejas: la articulación temporomandibular; la cual ha sido objeto de interés e investigación científica en los últimos años debido a la íntima relación que guarda con el sistema dentomaxilar.

Anteriormente, el odontólogo no le daba la debida importancia, pues la consideraba ajena a su responsabilidad dada su peculiar posición anatómica y relación con otras estructuras. Es por ésto, que gracias a la Otorrinolaringología se ha despertado el interés de la profesión dental hacia el conocimiento de la anatomía y fisiología de esta articulación.

La disfunción de la articulación temporomandibular presenta un problema terapéutico para el odontólogo. Sin embargo los servicios preventivos e interceptivos que el profesionista puede prestar son realmente significativos. La eliminación de la oclusión traumática y guía dentaria anormal, así como la restauración de una vía normal de cierre y una dimensión vertical oclusal normal, suele prevenir los síntomas objetivos. Debido a la gran inervación que poseen los músculos que controlan la articulación temporomandibular, y que le dan a ésta un alto grado de sensibilidad, cualquier alteración de 1 mm. o menos puede causar problemas clínicos.

Trataré en este breve estudio de abarcar desde el desarrollo y anatomía para una correcta comprensión del tema, para pos

teriormente describir la función normal y anormal de la articulación temporomandibular y conocer las técnicas de diagnóstico para poder identificar cada padecimiento, estableciendo el tratamiento adecuado y conociendo las complicaciones que se pudieran presentar.

El odontólogo deberá saber que no existe otra articulación en el cuerpo que se utilice más que la articulación temporomandibular. Es una obra maestra de ingeniería y generalmente funciona durante toda la vida sin causar problemas. Pero, debido a las diversas exigencias funcionales que se le hacen y a la magnitud de la fuerza ejercida, la función anormal y la maloclusión de los dientes pueden causar repercusiones marcadas en la articulación temporomandibular.

Por eso considero importante para el odontólogo el conocimiento de la dinámica del sistema estomatognático.

CAPITULO I ANATOMIA COMPARADA

CAPITULO I ANATOMIA COMPARADA

Mediante un estudio comparativo de la articulación temporomandibular con otras especies, podemos observar que morfológicamente sufre muchas modificaciones, las cuales siempre estarán en armonía con su sistema estomatognático; es decir el régimen alimenticio del animal.

La alimentación en los roedores se caracteriza principalmente en movimientos alternados anteroposteriores, en los cuales los incisivos inferiores se deslizan por debajo de los dientes superiores. En estos animales el cóndilo se encuentra aplano transversalmente, prolongandose de delante a atrás y su cavidad de recepción, prolongada en el mismo sentido, semeja la forma de una ranura anteroposterior ej. el conejo y el cobayo.

Los carnívoros utilizan principalmente los incisivos para cortar la carne, que es la base de su alimentación y efectúan movimientos alternados de descenso y elevación de la mandíbula. Poseen un cóndilo de eje mayor transversal y una ranura igualmente transversal muy profunda que aloja íntimamente el cóndilo precipitado; esta disposición semeja una charnela en la cual, - un cilindro macizo rueda dentro de un cilindro hueco favorable a los movimientos de descenso y elevación y totalmente opuesto a otra clase de movimientos. ej: el tigre y el león.

En los animales hervíboros los molares inferiores son verdaderas muelas movibles que se deslizan alternativamente de derecha a izquierda y viceversa sobre los molares superiores que

representan muelas fijas, triturando así sus alimentos. Los --
 cóndilos son pequeños, redondeados y aplanados de arriba a aba-
 jo; a su vez sus cavidades de recepción son poco profundas y --
 sobre todo muy extensas, por lo cual el cóndilo puede moverse -
 libremente y en todas direcciones.

Por otra parte, los músculos masticadores tienden a adap-
 tarse al modo locomotor de la mandíbula. Es decir, cuando el -
 papel que han de desempeñar es secundario tienden a atrofiarse
 y si por el contrario requieren de producir un trabajo mecánico
 considerable adquirirán gran desarrollo.

Por esto en los roedores predominan aquellos músculos --
 cuya contracción determina movimientos anteroposteriores; en --
 los carnívoros los músculos elevadores, y en los herbívoros los
 diductores.

En el hombre, el cóndilo y la cavidad glenoidea, presen--
 tan en su forma, orientación y relaciones volumétricas recípro-
 cas, caracteres intermedios entre los tres tipos antes descri-
 tos. Esto indica que el hombre es esencialmente omnívoro; por
 lo tanto, dependiendo del origen del alimento que por el acto -
 de la prensión, llega a su cavidad bucal, puede raspar como el
 roedor, desgarrar como los carnívoros y triturar como los herbi-
 voros; por ello dispone de una conformación anatómica mixta que
 le permite según sus necesidades realizar movimientos anteropo-
 teriores, verticales y de lateralidad.

A través de este breve análisis comparativo, vemos como -

existe una correlación marcada entre el modo de masticación y - su aparato estomatognático, es decir, una perfecta armonía entre la función y el órgano.

CAPITULO II
DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE LA
ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

CAPITULO II DESARROLLO EMBRIOLOGICO DE LA ARTICULACION TEMPO
ROMANDIBULAR. EN EL HOMBRE.

Hacia la 6a. semana de gestación, el primer elemento reco-
nocible es el disco articular y hasta este momento no existe --
cápsula articular. El cóndilo solo es una condensación de me--
sénquima.

En la 7a. semana la mandíbula y el hueso temporal no pre-
sentan contacto articular entre ambos. El músculo pterigoideo
interno se inserta en el ramus mandibular; la extensión poste--
rior de este entre el temporal y el cóndilo de la mandíbula. Un
esbozo va del borde superior del músculo pterigoideo y se ex -
tiende hacia la mitad lateral del músculo masetero. Esta inser-
ción del esbozo discal al martillo contribuye a la formación de
la parte media del disco articular.

Hasta este momento todas las estructuras son condensacio-
nes de mesénquima y paulatinamente se transformarán en tejido -
fibroso.

A partir de la 12a. semana el cartilago de crecimiento --
condíleo aparece y comienza la formación de una superficie arti-
cular hemisférica.

En la 13a. semana el cóndilo y el disco se desplazan ha--
cia arriba y hacen contacto con el hueso temporal y se inicia -
el desarrollo de las cavidades de la articulación con la forma-
ción del espacio inferior.

Antes de que el disco quede en su completa comprensión en
tre la cavidad glenoidea y el cóndilo, se vasculariza por las -

ramas terminales de la arteria carótida externa y venas asociadas.

Posterior a la comprensión del disco, en su parte central se convierte en zona avascular. A partir de este momento se puede observar una condensación celular de la articulación que va a unir a la mandíbula con la cavidad glenoidea.

En la 22a. semana se lleva a cabo la formación de una cápsula posterior a la articulación.

En la 26a. semana todos los elementos de la ATM se encuentran presentes, faltando únicamente la eminencia articular.

El cartílago de Meckel se extiende a través de la fisura de Glasser y en la 31a. semana aparece el ligamento esfenomaxilar.

En la semana 39 la osificación continúa hasta alcanzar un grado de unión aparente del ligamento con el ala del esfenoides y queda constituida como estará en la edad adulta.

DESARROLLO DE LA MANDIBULA.

El desarrollo de la mandíbula va paralelamente con el de la maxila, la mandíbula se desarrolla como hueso par, a partir de varios puntos de osificación que aparecen en la mitad del segundo mes de vida intrauterina. En las primeras semanas el esbozo de la mandíbula tiene el aspecto de un canal que envuelve exteriormente la parte distal del cartílago de Meckel.

El cartílago del arco mandibular se reduce poco a poco en su parte media y desaparece. Su parte anterior se osifica y fusiona con el hueso tegmental del cartílago de Meckel y su parte

posterior se transforma en el ligamento esfenomandibular.

Las áreas cartilaginosas se forman independientemente del cartilago de Meckel durante el desarrollo de la mandíbula, cerca de su porción proximal. Mediante su osificación y fusión con el hueso tegmental se forma el proceso articular de la mandíbula (cóndilos) que se van a articular con el hueso temporal, y también el proceso coronoideo situado por delante del hueso temporal.

Después de formarse estos procesos, en la mandíbula fetal se distinguen el cuerpo dispuesto horizontalmente y las ramas del hueso.

El borde superior del cuerpo del hueso es el proceso alveolar y contiene los gérmenes dentales. Para el momento del nacimiento, ambas mitades de la mandíbula se unen mediante un cartilago fibroso.

CAPITULO III
ANATOMIA DE LA ARTICULACION
TEMPOROMANDIBULAR

CAPITULO III ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

3.1 Generalidades.- Se llama articulación o juntura a los diferentes modos de unión que tienen los huesos entre sí.

En toda articulación se han de considerar:

- 1) Superficies óseas
- 2) Partes blandas interpuestas o interóseas
- 3) Partes blandas situadas a su alrededor o periferia

Según su grado de movimiento se puede clasificar a las articulaciones en:

- 1) Sinartrosis o inmóviles
- 2) Anfiartrosis o semimóviles
- 3) Diartrosis o móviles

La articulación temporomandibular pertenece a las diartrosis, - cuya característica principal es la presencia de una cavidad articular entre los huesos que se articulan.

A su vez se puede subdividir a las articulaciones según el tipo de movimiento en:

- 1.- Artrodias
- 2.- Trocleartrosis
- 3.- Condilartrosis
- 4.- Articulaciones en silla de montar
- 5.- Articulaciones trocoides
- 6.- Enartrosis o esféricas

La articulación temporomandibular se encuentra dentro de las -- condilartrosis, las cuales se caracterizan por una proyección -

articular ovoide o cóndilo, el cual encaja en una concavidad elipsoidal. La forma de esta articulación no sólo permite la flexión y la extensión, sino también la abducción, laducción y la circunducción; sin embargo no es posible la rotación,

3.2 Características de las articulaciones móviles.-

- 1.- Las superficies articulares de los huesos que participan en la formación de la articulación se conforman recíprocamente.
- 2.- Las superficies articulares están cubiertas de cartilago hialino, que les da una superficie lisa y flexible que reduce la fricción.
- 3.- Existe una cápsula articular que se adhiere a la periferia de la superficie articular de cada uno de los huesos, en el borde del cartilago articular.
- 4.- La superficie articular de la cápsula es una membrana sinovial lisa y delicada.
- 5.- Una pequeña cantidad de líquido sinovial oleoso y ligero, lubrica las superficies articulares y sirve de agente reductor de la fricción.
- 6.- Por fuera de la cápsula hay ligamentos accesorios que refuerzan al ligamento capsular y estabilizan la articulación.

La articulación temporomandibular es una articulación móvil, llamada articulación diartrodial compuesta, separada completamente en dos partes por un disco interarticular. Esta articulación pertenece al género de las bicondiliás; y en ella tienen efecto todos los movimientos propios de la masticación.

3.3 Superficies articulares.- La articulación temporomandibular posee dos componentes o superficies articulares: superficie maxilar y superficie temporal.

a) Superficie maxilar.- Tenemos los cóndilos; los cuales son -- dos eminencias elipsoides que miden de 20 a 22 mms de longitud por 7 a 8 mms de ancho. Estas se dirigen oblicuamente de fuera a dentro y de delante atrás. Ocupan la porción posterior y superior de las ramas ascendentes y están sostenidas por una porción larga llamada cuello.

Cada una de las caras presenta dos caras o vertientes:

vertiente anterior.- mira hacia arriba y adelante

vertiente posterior.- mira hacia atrás

En la unión de ambas vertientes se forma una carilla obtusa de dirección transversal, es por esto que el cóndilo en su conjunto, representa una especie de albardilla convexa a la vez en -- sentido anteroposterior y en sentido transversal. Estas ver -- tientes estan cubiertas por una delgada capa de partes blandas, que regulariza la superficie articular, sin modificar su configuración general.

Esta capa no osificada esta constituida, no por cartilago hialí no sino por tejido fibroso.

b) Superficie temporal.- Para la articulación temporomandibular, el temporal presenta una eminencia transversal, el cóndilo del temporal, y por detrás del cóndilo una cavidad glenoidea.

El cóndilo del temporal lo constituye la raíz transversal de la

apófisis cigomática, eminencia transversal en extremo convexa - de la apófisis cigomática, eminencia transversal en extremo convexa de delante atrás y ligeramente cóncava de fuera a dentro.- Partiendo del tubérculo cigomático, se dirige oblicuamente hacia dentro y un poco atrás, mira hacia abajo y un poco afuera, - lo cual quiere decir, que su extremidad externa es sensiblemente más alta que su extremidad interna.

3.4 Cavidad glenoidea. - Es una depresión profunda, de forma elipsoidea, cuyo eje mayor lleva exactamente la misma dirección que el cóndilo de la mandíbula. Esta limitada:

1.- Por delante, por el tubérculo cigomático y por la raíz transversa del arco cigomático o cóndilo del temporal; 2.- Por detrás por la apófisis vaginal y la cresta petrosa; 3.- por dentro, -- por la espina del esfenoides; 4.- por fuera, por la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, la rama de bifurcación inferior de esta raíz y la pared anterior del conducto auditivo externo.

La cisura de Glasser, divide la cavidad glenoidea en dos partes muy desiguales: la parte anterior, más pequeña, está labrada en la base de la concha y constituye la cavidad glenoidea propiamente dicha; la parte posterior, más grande, está formada en -- gran parte, por la pared anterior del conducto auditivo y embriológicamente pertenece al hueso timpánico.

De estas dos partes, la primera, más regularmente excavada y -- más lisa, forma parte de la articulación; la parte posterior, - que está situada detrás de la cisura de Glaser, es extraarticu-

lar y únicamente está en relación con el tejido celuloadiposo. Unidos entre sí, el cóndilo del temporal y la porción articular de la cavidad glenoidea forman en su conjunto una superficie de forma cuadrilátera, convexa en su parte anterior y cóncava su parte posterior, cuyas dimensiones son, por término medio, de 22 mms. en sentido transversal y 20 mms. en sentido anteroposterior.

3.5 Menisco interarticular.- Como la superficie maxilar es muy convexa y la superficie temporal es a la vez cóncava y convexa, las dos superficies no se corresponden. La concordancia se establece por la interposición de un menisco interarticular; este menisco es de forma elíptica y tiene su eje mayor dirigido transversalmente, estando orientado de manera que una de sus caras mira hacia arriba y adelante y la otra hacia abajo y atrás: la primera, en relación con el cóndilo temporal, es cóncava en su parte anterior y convexa en su parte posterior, la segunda, en relación con el cóndilo mandibular, es cóncava en toda su extensión. De los bordes del menisco, el posterior es siempre más grueso que el anterior. De sus dos extremos, el interno y el externo se doblan ligeramente hacia abajo y se fijan, por medio de delgados fascículos fibrosos, a los extremos correspondientes del cóndilo; de esta disposición resulta que, al efectuarse los movimientos, el menisco acompaña siempre al cóndilo.

3.6 Medios de unión.- Los medios de unión de las superficies articulares, en la articulación de la mandíbula con el cráneo, consisten en un ligamento capsular, el cual está reforzado a

cada lado por dos ligamentos laterales, externo e interno; (a - estos se les llama ligamentos verdaderos).

3.7 Ligamento capsular.- Forma una especie de manguito dispues to alrededor de la articulación. Se distinguen en el una cara exterior, una cara interior y dos circunferencias, superior e - inferior.

Circunferencia superior.- Este ligamento se inserta en los si-- guientes puntos: 1.- por delante, en el borde anterior de la -- raíz transversa de la apófisis cigomática; 2.- por detrás, en - el fondo de la cavidad glenoidea, un poco por delante de la ci- sura de Glaser; 3.- por fuera, en el tuberculo cigomático y en la parte de la raíz longitudinal que le sigue; 4.- por dentro, en la base de la espina del esfenoides.

Circunferencia inferior.- Mucho menos extensa se fija en el - - contorno del cuello del cóndilo. La superficie exterior de la cápsula está en relación con los diferentes órganos que rodean la articulación.

La superficie interior mira a la cavidad articular y la circuns cribe.

En los puntos en que entra en contacto con el perímetro del me- nisco, la cápsula se adhiere íntimamente, de tal modo que, por efecto de esta adherencia, la cavidad articular resulta dividi- da en dos compartimientos: uno superior, supramenisal, situado entre el menisco y el cóndilo.

La cápsula articular temporomandibular es delgada en la mayor parte de su extensión, principalmente en su parte anterior, en donde presta inserción a cierto número de fascículos del músculo pterigoideo externo. Está principalmente constituido por fascículos fibrosos de dirección vertical; los fascículos largos descienden directamente de la base del cráneo al cuello del maxilar, al paso que los fascículos cortos van de la base del cráneo al menisco o de éste al cóndilo.

En la parte posterior de la articulación, a estos fascículos fibrosos vienen a añadirse cierto número de fascículos elásticos que nacen, por arriba, en la cisura de Glaser o un poco por delante de ella, y van a insertarse por abajo, bien en la parte posterior del cuello.

Ligamento lateral externo.- Contribuye a reforzar por fuera la cápsula articular y, constituye el principal medio de unión de la articulación temporomandibular. En su parte media mide de 2 a 3 mms. de espesor. Por arriba se inserta en el tubérculo cigomático, y por detrás de él, en la raíz longitudinal del cigoma. Desde este punto se dirige oblicuamente abajo y atrás y viene a fijarse en la parte posteroexterna del cuello.- Sus fascículos anteriores, que son a la vez más oblicuos y más largos, descienden hasta 10 y 12 mms. más abajo de la superficie articular del cóndilo.

Ligamento lateral interno.- Ocupa como su nombre lo indica, el lado interno de la cápsula. Por su disposición se parece bastante al ligamento lateral externo, pero, difiere de éste

último por ser mucho más delgado y por lo tanto, mucho menos resistente. Por arriba empieza en el borde interno de la cavidad glenoidea, en el punto en que esta cavidad se pone en contacto con la espina del esfenoides. Desde este punto los fascículos de que está formado se dirigen oblicuamente hacia abajo y atrás, para venir a insertarse en la parte posterointerna del cuello del cóndilo. También en este punto los fascículos anteriores son los más largos y los vemos descender, como los fascículos correspondientes del ligamento lateral externo hasta 10 ó 12 mms. más abajo de la cara articular.

Ligamentos accesorios.-

Ligamento esfenomandibular.- Es una cinta plana, delgada, que se inserta a la espina del esfenoides. Se ensancha al descender para insertarse en la espina de Spix. Por arriba está relacionado en su cara lateral con el pterigoideo externo; abajo, está separado del cuello del cóndilo por los vasos maxilares internos; aún más abajo se encuentran el nervio milohioideo, el nervio y los vasos alveolares inferiores y parte de la glándula parótida, entre el ligamento y la rama ascendente de la mandíbula. La superficie media de este ligamento está relacionada con el pterigoideo interno.

Ligamento estilomandibular.- Es una cinta fibrosa especializada de forma triangular, que se extiende desde el vértice de la apófisis estiloides del temporal hasta el ángulo de la mandíbula, entre el masetero y el pterigoideo interno el ligamento separa la parótida de la glándula submaxilar. Es una parte accesoria-

de la articulación temporomandibular. Suele presentarse el ligamento estilomandibular como si tuviera su origen en la apófisis estiloides, directamente detrás del borde posterior de la rama y como si se extendiera oblicuamente para adherirse al ángulo de la mandíbula. Sin embargo la apófisis estiloides se encuentra detrás del borde posterior de la rama de la mandíbula.- Por lo tanto, el ligamento estilomandibular sigue un trayecto lateral y anterior desde la apófisis estiloides hasta su inserción en la cara media del ángulo mandibular. El ligamento varía de longitud de acuerdo a la que tenga la apófisis estiloides.

Ligamento pterigomandibular o aponeurosis buccinatófaríngea.-Es una hoja fibrosa, más o menos marcada, que va desde el gancho del ala interna de la apófisis pterigoides al extremo posterior del borde alveolar del maxilar inferior.

3.8 Sinoviales.- Dentro de la articulación temporomandibular existen dos sinoviales distintas, correspondientes a los dos compartimientos de la cavidad articular. Estas dos sinoviales se distinguen en superior e inferior.

Sinovial superior o suprameniscal.- Está situada entre el menisco y el temporal, es mucho más extensa y más laxa que la inferior. Reviste interiormente la porción de la cápsula fibrosa comprendida entre la base del cráneo y el borde superior del menisco intraarticular. Por abajo se fija en el perímetro del menisco, por arriba, sus inserciones son: a corta diferencia --

los mismos de la cápsula fibrosa, es decir: por delante se inserta en el borde anterior de la raíz transversal; por fuera, - en el tubérculo cigomático y en la porción más inmediata de la raíz longitudinal; por atrás, en el labio anterior de la cisura de Glaser; y por dentro, en la base de la espina del esfenoides.

Sinovial inferior o submeniscal.- Está situada por debajo del menisco, entre éste y el cóndilo. Por arriba se inserta en el borde inferior del menisco; por abajo, en el cuello del cóndilo, en donde se le ve descender mucho más por detrás y por delante.

3.9 Relaciones.-

a).- Por fuera, la articulación temporomandibular está en relación con la piel de la cara, tapizada en este punto por una capa mas o menos gruesa de tejido celuloadiposo, en medio del cual corren la arteria transversa de la cara y las ramas temporales del nervio facial. El cóndilo está situado inmediatamente delante del trago, existe en este punto un pequeño ganglio linfático, llamado ganglio preauricular. Entre el cóndilo y el trago, en medio del tejido celular subcutáneo, se encuentran: - el nervio auriculotemporal, la arteria temporal superficial y - la vena del mismo nombre.

b).- Por dentro, está en relación: 1ª con el nervio dentario inferior y el nervio lingual, ramos del maxilar inferior, - 2ª con la cuerda del tímpano, que se une a éste último nervio; - 3ª con el aurículo temporal, otra rama del maxilar inferior que cruza oblicuamente el ligamento lateral interno y rodea en se--

guida el cuello del cóndilo para alcanzar la región temporal; - 4ª con la arteria maxilar interna y con las diferentes ramas -- ascendentes que emite a este nivel, principalmente con la timpá nica, la meníngea media y la meníngea menor; 5ª con un rico ple xo venoso, que se continúa por los lados posterior y externo -- del cóndilo.

c) Por delante, la articulación temporomandibular está en rela ción con dos robustos músculos: 1ª con el masetero, que por sus fascículos posteriores costea la parte anteroexterna de la cáps ula articular; 2ª por dentro del masetero, con el pterigoideo externo, que se inserta a la vez en el cuello del cóndilo, en - la cápsula articular y en el menisco. Entre estos dos planos - musculares la articulación está en relación con la escotadura - sigmoidea del maxilar, por la cual pasan los vasos y el nervio maseterinos y a la cual descienden los manojos posteriores del músculo temporal.

d).- Por detrás, la cara posterior del cóndilo y el menis co que la cubre están en relación con el conducto auditivo óseo y cartilaginoso. Pero esta relación no es inmediata, entre el plano meniscocondíleo y el plano auricular existe siempre un -- estrecho espacio, ocupado en parte por tejido celuloadiposo y - en parte por una prolongación ascendente de la parótida, que a - menudo asciende hasta la raíz longitudinal del cigoma.

e).- Por arriba, la articulación está en relación con la pared craneal, y por su mediación con las meninges y las circon

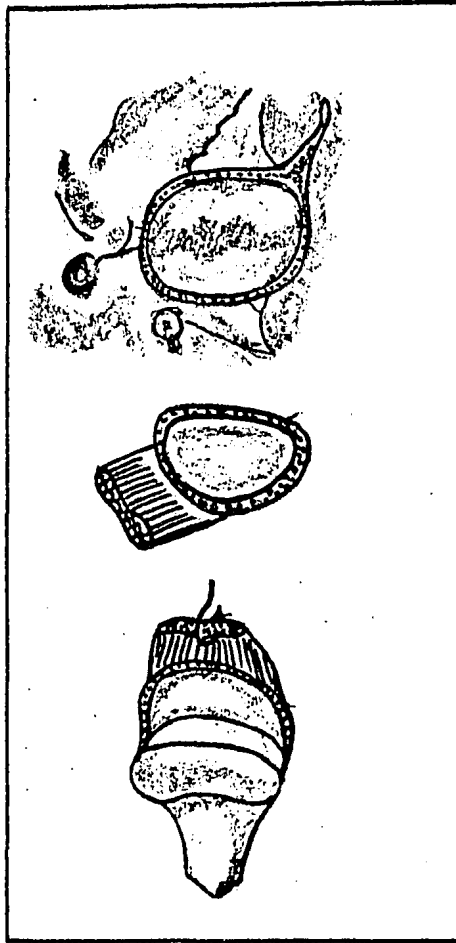
voluciones cerebrales.

El espesor de esta pared disminuye desde la raíz transversa a la cavidad glenoidea. En éste último punto es siempre muy delgada y a veces hasta transparente; así se comprende que la cavidad articular esté sólo separada del cerebro y sus cubiertas por un intervalo de 1 ó 2 mms.

3.10 Arterias.— Las arterias de la articulación temporomandibular proceden de muy diversos orígenes: 1.- De la temporal superficial, rama de bifurcación de la carótida externa; 2.- de la timpánica, de la meníngea media y de la temporal profunda media, ramos de la maxilar interna; 3.- de los ramos parotídeos de la auricular posterior; 4.- de la palatina ascendente, rama de la facial; 5.- de la faríngea superior por los ramos que manda la trompa de Eustaquio.

3.11 Nervios.— Los nervios proceden de dos orígenes: 1.- del maseterino, rama del maxilar inferior; 2.- aurículo temporal, otra rama del maxilar inferior, sea directamente, sea por las ramas que éste último manda a la parótida y al conducto auditivo externo.

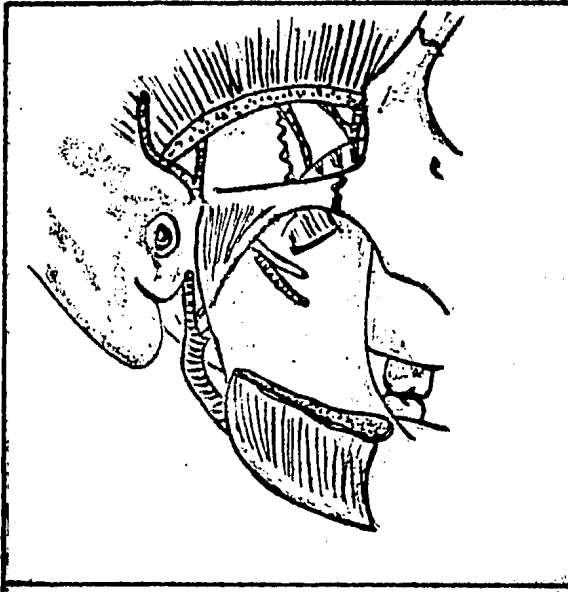
Superficies articulares de la articulación temporomandibular.



Superficie
temporal

Menisco

Cóndilo



ATM vista por su cara externa



ATM vista por su cara interna

CAPITULO IV
FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION
TEMPOROMANDIBULAR.

CAPITULO IV FISILOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La mandíbula puede ejecutar tres clases de movimiento: -
 1ª movimiento de descenso y elevación, 2ª movimiento de proyec-
 ción hacia delante y atrás y 3ª movimiento de lateralidad o de
 diducción.

4.1 Movimiento de descenso y elevación.- Estos movimientos se -
 efectúan alrededor de un eje transversal, que pasa por la parte
 media de la rama de la mandíbula, un poco encima del orificio -
 del conducto dentario. Como resultado de ésto, al quedar inmó-
 vil la parte media de la rama, el mentón y el cóndilo se despla-
 zan simultáneamente, pero en sentido inverso.

En el movimiento de descenso observamos que el mentón se
 dirige hacia abajo y atrás, describiendo un arco de círculo de
 concavidad posterosuperior, al mismo tiempo que el cóndilo se -
 desliza de atrás a delante, abandonando la cavidad glenoidea y
 viniendo a colocarse debajo de la raíz transversa del arco cigo-
 mático. El recorrido del cóndilo es de más o menos un centíme-
 tro; el menisco interarticular acompaña al cóndilo en su trasla-
 ción, no sólo porque están unidos entre sí, sino porque el mús-
 culo pterigoideo externo que se contrae siempre cuando el cóndi-
 lo se dirige hacia delante, se inserta a la vez en el cuello --
 del cóndilo y en el menisco. Durante el movimiento de descenso
 se pueden admitir dos tiempos: en el primer tiempo, tanto el --
 cóndilo como el menisco abandonan la cavidad glenoidea y se di-
 rigen hacia delante; en el segundo tiempo, el menisco se detie-

ne y el cóndilo, continuando su movimiento, se desliza de atrás a delante sobre la cara inferior de este menisco, aproximándose cada vez más a su borde anterior. El menisco, que al principio del movimiento era oblicuo hacia abajo y adelante, se pone luego horizontal y finalmente oblicuo hacia abajo y atrás.

El movimiento de elevación se efectúa por el mismo mecanismo, pero en sentido inverso, siendo siempre el mismo el eje del movimiento, el mentón se dirige hacia arriba y adelante -- para volver a su primera posición. El cóndilo, deslizándose de delante atrás, recupera primero sus relaciones con el menisco - (1er. tiempo), y luego ambos unidos regresan a la cavidad glenoidea (2ª tiempo).

4.2 Movimiento de proyección hacia delante y hacia atrás.- Estos movimientos, bastante limitados en el hombre, pero de extraordinario desarrollo en los roedores, se efectúan en el plano - anteroposterior.

La proyección hacia delante es un movimiento por el cual la mandíbula se dirige hacia delante, pero conservando el contacto con el maxilar superior. En este movimiento los dos cóndilos abandonan simultáneamente la cavidad glenoidea y vienen a colocarse por debajo de la raíz transversa; por efecto de este movimiento, el arco dentario inferior se desliza de atrás a delante sobre el arco dentario superior, sobresaliendo de éste de 4 a 5 mms. y a veces más.

La proyección hacia atrás es un movimiento por el cual la

mandíbula, corriendo en sentido inverso, vuelve a su punto de partida.

4.3 Movimientos de lateralidad o de diducción.- Podemos definir los diciendo que son movimientos por los cuales el mentón se inclina alternativamente de derecha a izquierda. Tienen por objeto y dan por resultado deslizar los molares inferiores sobre los molares superiores y desmenuzar los alimentos por efecto del frote continuo de las dos superficies desempeñando una y otra el papel de una muela.

Estos movimientos se realizan de la siguiente manera: uno de los cóndilos, alternativamente el derecho y el izquierdo, se corre hacia delante para venir a colocarse debajo de la raíz transversa correspondiente, al mismo tiempo que el otro queda casi inmóvil y le sirve de eje del movimiento. Con esto el mentón se dirige hacia el lado opuesto al del cóndilo que se mueve, de tal manera que, cuando el mentón se dirige a la izquierda, el cóndilo derecho corre de atrás a delante, describiendo un pequeño arco de círculo alrededor de un eje vertical que pasaría por el cóndilo del lado izquierdo. Cuando por el contrario, el mentón se dirige a la derecha, el cóndilo izquierdo se dirige hacia delante, en tanto que el cóndilo derecho permanece inmóvil.

Como podemos observar, al realizarse los movimientos de diducción únicamente se mueve un sólo cóndilo, aunque cada uno de ellos disfruta de la misma posibilidad, lo cual quiere decir

que los cóndilos desempeñan alternativamente el uno, respecto - del otro, el papel de pieza móvil y de eje de movimiento.

4.4 Músculos motores.- Podemos dividir a los músculos motores - de la mandíbula según el movimiento que producen en: depresores, elevadores, proyectores hacia delante, proyectores hacia atrás y diductores.

1.- Depresores: el vientre anterior del digástrico y, accesoria mente, el milohioideo, el geniohioideo y el cutáneo del cuello.

2.- Elevadores: el temporal, el masetero y el pterigoideo inter no.

3.- Proyectores hacia delante: los dos pterigoideos externos -- contrayéndose simultáneamente.

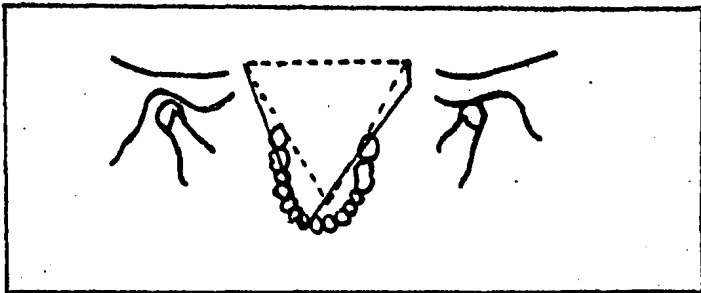
4.- Proyectores hacia atrás: el digástrico, temporal (manojos - posteriores que llevan una dirección casi horizontal).

5.- Diductores: los pterigoideos internos y sobre todo los pteri goideos externos contrayéndose simultáneamente de un sólo lado - derecho e izquierdo.

boca cerrada

boca semiabierta

boca ampliamente
abierta



Movimiento de lateralidad

CAPITULO V
TECNICAS DE DIAGNOSTICO.

CAPITULO V TECNICAS DE DIAGNOSTICO.

Para poder identificar cada patología que se pudiera presentar en la articulación temporomandibular, debemos llevar a cabo una buena historia y examen clínico, para lo cual contamos con diferentes técnicas de diagnóstico que nos auxiliarán para poder establecer el tratamiento adecuado.

Dentro de las técnicas de diagnóstico más importantes podemos citar las siguientes:

- Radiología
- Miotonodinamometría
- Electromiografía
- Ultrasonido

5.1 Radiología.- Cuando existen trastornos en la articulación temporomandibular, por lo general son manifestaciones de oclusión defectuosa de los dientes. Otras causas posibles de las alteraciones en la articulación temporomandibular pueden ser -- las degeneraciones 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 sólo puede llevarse a cabo -- por medio del examen clínico junto con la radiografía correspondiente de la articulación.

La radiografía mostrará la posición del cóndilo en la fosa glenoidea del hueso temporal y, al abrirse la boca, la relación del cóndilo con el tubérculo cigomático posterior. 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 a todo lo posible. Algunos dentistas 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.

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 con la finalidad de que las radiografías sean duplicados exactos y que el movimiento del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea y sobre la eminencia articular, que por lo general se modifica como resultado

del tratamiento, pueda observarse en forma exacta.

La articulación temporomandibular se expone desde el lado opuesto de la cabeza; por ello el haz de rayos X debe pasar a través del cráneo antes de llegar a la articulación que se 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 en un ángulo de 25 grados, la radiografía mostrará las partes componentes de la articulación desde la posición más ventajosa.

Con el fin de disminuir los tiempos de exposición se emplea un estuche con pantalla intensificadora de alta velocidad y con película de alta velocidad. Las pantallas brindarán 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 sesión.

Existen básicamente dos técnicas para tomar exposiciones de la articulación temporomandibular con unidades de rayos X dentales. La primera es el método más sencillo tanto para el paciente como para el dentista, debido 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 un estuche inmóvil colocado sobre una mesa, en lugar de colocar el estuche en posición contra la articulación.

Las radiografías obtenidas por ambos métodos, si se exponen en forma adecuada, brindarán resultados igualmente buenos.

Sin embargo se considera que la primera técnica es más exacta - debido a que la cabeza del paciente se mantiene erguida y en colocación normal, mientras que por 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.

5.2 Miotonodinamometría. - Es el estudio del tono muscular y el registro de las contracciones auxotónicas e isométricas de determinadas partes de los músculos superficiales aislados. El estudio de los músculos superficiales de la masticación se efectúa con el miotonodinamómetrografo; este consta de un sillón -- para el investigado, la cabecera con captadores y el aparato de **registro** con tinta que se encuentra colocado sobre el gabinete. Al sillón está unida una mesita móvil para instrumentos y alimento.

Metodología. - El epicentro de los músculos maseteros y temporales se determina durante la máxima presión muscular palpándolos contantemente. El epicentro se señala con un lápiz; después de eso el investigado se sienta en el sillón, la cabecera se pone de tal manera que la placa de apoyo se sitúa en la parte occipital del cuello y la nuca se apoya en el círculo de goma ubicado en el respaldo del sillón. Al colocar la cabeza se baja el fijador frontal, se instala sobre el entrecejo y se fija la cabeza. Después de fijada la cabeza a cada epicentro muscular previamente señalado con un lápiz, se conecta un captador. Instalados los captadores, se unen las mangueras de goma con la

parte registradora del aparato.

Se conecta la corriente eléctrica, se escoge y se establece la velocidad de movimiento de la cinta de papel, se ajusta el marcador de tiempo y comienza el registro.

Al analizar las curvas del quimograma se puede determinar el centro funcional, o sea el sector de arco dental donde en uno u otro momento se masticaba y la participación de cada músculo en este acto.

5.3 Electromiografía.-

Concepto.- Registro gráfico de las corrientes eléctricas producidas por la contracción muscular o de la reacción de un músculo al estímulo eléctrico; mediante este registro se obtiene un electromiograma.

Cada vez que se contrae un músculo, se libera energía eléctrica, la cual puede ser registrada mediante la electromiografía. Las contracciones musculares normales producen una actividad eléctrica de patrones sincrónicos, sin que necesariamente se distinga entre el cierre en oclusión céntrica o en oclusión habitual. Las desarmonías oclusales producen una actividad asincrónica e hipertónica que vuelve a la normalidad una vez corregida la oclusión.

Mediante el registro de las alteraciones de la actividad muscular, la electromiografía revela desarmonías oclusales que pueden escapar a la detección durante el examen clínico.

5.4 Ultrasonido.- Consiste principalmente en ondas cuya frecuencia rebasa el límite de los sonidos audibles. Poseen efec-

tos mecánicos y térmicos, que se emplean en diagnóstico y terapéutica.

Dosis excesivas pueden producir quemaduras de evolución torpida.

CAPITULO VI
DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

CAPITULO VI DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En la actualidad aún constituye un problema para el odontólogo, el poder establecer un diagnóstico certero sobre cada una de las patologías que se pueden presentar en la articulación temporomandibular. Muchos de los síntomas presentes en cada patología son similares; sin embargo es importante que se le permita al paciente describir su sintomatología en detalle y si es necesario seguir con preguntas pertinentes relacionadas a sus quejas, ya que lamentablemente raras veces encontramos signos clínicos bien definidos en cada uno de los trastornos que aquejan a esta articulación.

A continuación trataré de enumerar las características o signos más importantes en cada una de las patologías de la articulación temporomandibular, para poder diferenciarlas unas de otras y establecer un diagnóstico adecuado.

6.1 Dentro de los trastornos que se presentan durante el desarrollo de la articulación temporomandibular tenemos los siguientes:

a) Aplasia del cóndilo mandibular

Características clínicas más importantes:

- frecuentemente se vincula con otros defectos relacionados
- macrostomía
- asimetría facial
- desplazamiento hacia el lado afectado

b) Hipoplasia del cóndilo mandibular

- la lesión unilateral es la más común

- deformidad facial por detención de crecimiento

- más severa cuanto menor es la edad

c) Hiperplasia del cóndilo mandibular

- alargamiento lento y progresivo de la cara con desviación del mentón

- cóndilo agrandado

- maloclusión marcada

6.2 Trastornos traumáticos de la articulación temporomandibular:

a) Luxación y subluxación

- trabado súbito e inmovilización de los maxilares

- contracción espasmódica prolongada

b) Anquilosis

- generalmente se presenta durante los primeros años de vida

- en la anquilosis completa hay fusión ósea con absoluta limitación de movimiento

- hay mayor movilidad en la anquilosis fibrosa que en la ósea

- si la lesión fue a edad temprana, generalmente hay deformidad facial

- la lesión bilateral origina mentón retruído y micrognatia por subdesarrollo.

- radiográficamente se observa una forma irregular del cóndilo y radiopacidad que indica presencia de hueso denso en el área articular.

c) Lesiones del disco articular (menisco)

- es más común en la mujer
- dolor, chasquido y crepitación en la zona articular
- al cerrar la boca puede haber una trabazón prolongada o transitoria de la mandíbula
- puede haber dolor apagado en el oído o en la zona articular con zumbido y parestesia de la lengua.

d) Fracturas del cóndilo

- debida a traumatismos
- limitación de movimiento
- dolor y tumefacción del cóndilo afectado

6.3 Trastornos inflamatorios de la articulación temporomandibular:

a) Artritis por infección específica

- dolor intenso en la articulación
- hipersensibilidad
- limitación de movimiento
- puede originar anquilosis.

b) Artritis reumática

- dolor y rigidez
- limitación de movimiento
- puede estar asociada a otras lesiones artríticas
- puede dar origen a una anquilosis ósea verdadera

c) Osteoartritis

- personas que por lo general rebasan los 40 años
- chasquido o cierre brusco

- puede deberse a la pérdida de todos los dientes o a lesiones externas
- hay alteraciones histológicas en los componentes de la ATM

6.4 Trastornos extraarticulares:

a) Síndrome de Costen

- dificultades auditivas
- sensación de obstrucción en oídos
- zumbidos y chasquidos
- mareos
- cefaleas (zona del vertex, occipucio y detrás de la oreja).
- ardor en garganta, lengua y nariz

b) Síndrome de dolor y disfunción miofacial:

- se presenta más en el sexo femenino, por lo general menores de 40 años
- dolor apagado
- sensibilidad muscular
- chasquido o ruido seco en ATM
- limitación de movimiento

c) Articulación temporomandibular dolorosa:

- dolor en la porción anterior de la oreja y área posauricular
- sensación de golpeteo durante la masticación
- limitación de movimiento

CAPITULO VII
PATOLOGIAS DE LA ARTICULACION
TEMPOROMANDIBULAR

CAPITULO VII PATOLOGIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

7.1 TRASTORNOS DEL DESARROLLO DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

A) APLASIA DEL CONDILO MANDIBULAR.- La aplasia o falta de desarrollo del cóndilo mandibular es una anomalía rara de la cual se han reportado pocos casos. Puede ser unilateral o bilateral.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Este trastorno puede estar vinculado con otros defectos anatómicos relacionados, como oído externo defectuoso o ausente, subdesarrollo de rama ascendente o macrostomía. Si la falta de desarrollo condilar es unilateral, encontraremos una asimetría facial y alteración de la oclusión y masticación. Durante la apertura se produce desplazamiento de la mandíbula hacia el lado afectado. Cuando la aplasia es bilateral, no lo hay.

TRATAMIENTO.- Para este tipo de anomalía el tratamiento consiste en efectuar una osteoplastia, si la anomalía es grande, y corrección de la oclusión con aparatos ortodóncicos. Si el paciente tiene poca dificultad, la intervención quirúrgica no se justifica. Se puede corregir la deformidad facial mediante una cirugía con finalidad estética.

B) HIPOPLASIA DEL CONDILO MANDIBULAR.- El subdesarrollo o formación defectuosa del cóndilo mandibular puede ser congénita o adquirida.

ETIOLOGIA.

HIPOPLASIA CONGENITA.- Es de origen idiopático, se caracteriza por subdesarrollo unilateral o bilateral el cóndilo que comienza a partir de temprana edad.

HIPOPLASIA ADQUIRIDA.- Puede deberse a cualquier agente que perturbe el desarrollo normal del cóndilo:

- El uso de forceps durante el parto puede ocasionar lesiones traumáticas durante el nacimiento.
- La hipoplasia puede originarse por traumatismos externos en la zona condilar en lactantes.
- Se han presentado casos después de la radiación con rayos X, en niños en la zona de la articulación, para tratamiento local de lesiones cutáneas como el hemangioma o marca de nacimiento.
- Un cóndilo hipoplásico puede ser resultado de una infección que se extienda localmente desde la zona dental o por vía hematógena que desde un lugar distante puede perturbar el crecimiento condilar y afectar a la articulación.
- Al ser estudiada la artritis en niños se ha observado que una inflamación o trastorno circulatorio en la cercanía de una epífisis puede producir una alteración en el crecimiento de esta estructura.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La hipoplasia condilar ocasiona una deformidad clínica, la cual va a depender de si el trastorno ha afectado uno o ambos cóndilos y del grado de la deformación; esto en relación directa con la edad del paciente en el

momento en que se produce la lesión, así como la duración e intensidad de ésta.

La lesión unilateral es la más común y va a producir asimetría facial, acompañada por limitación de la excursión lateral hacia un lado y exageración de la mandíbula en el lado afectado.

Cuando el trastorno es leve las características clínicas se van a presentar en menor grado, como sería un desplazamiento de la línea media mandibular durante los movimientos de apertura y cierre. Esta deformación de la mandíbula es producto de la falta de crecimiento hacia abajo y adelante del cuerpo de la mandíbula debido a la detención en el crecimiento del cóndilo.

El crecimiento en el borde posterior del ángulo mandibular produce un engrosamiento en esa zona del hueso. La deformación facial será menor cuanto mayor sea la edad del paciente en el momento del trastorno del crecimiento.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.- El tratamiento en este tipo de trastorno se presenta difícil ya que no hay manera de estimular su crecimiento o compensar su ausencia de una forma adecuada. - El trastorno aunque no es progresivo puede tornarse más intenso en pacientes cercanos a la pubertad.

Se han usado trasplantes óseos o de cartílago para reconstruir las zonas subdesarrolladas a las que posteriormente se les ha practicado la osteotomía deslizante unilateral, para mejorar el aspecto del paciente con asimetría o retrusión.

C) HIPERPLASIA DEL CONDILO MANDIBULAR.- Este trastorno es un agrandamiento unilateral raro del cóndilo. Superficialmente puede parecerse a un osteoma o un condroma, pero no debe ser confundido con este tipo de neoplasias.

ETIOLOGIA.- Se cree que la inflamación crónica leve que da por resultado una lesión semejante a una osteomielitis proliferativa va a estimular el crecimiento del cóndilo o los tejidos adyacentes. Como es un trastorno unilateral se le considera un fenómeno de tipo local.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- En el paciente que presenta hiperplasia condilar vamos a encontrar un alargamiento progresivo lento y unilateral de la cara con desviación del mentón hacia el lado sano.

A simple vista el cóndilo agrandado puede ser evidente o por lo menos palpado y va a presentar un aspecto radiográfico llamativo tanto en las tomas anteroposteriores como laterales, así como en radiografías condilares específicas. Puede o no presentarse dolor en la articulación. La maloclusión marcada en una secuela común de esta anomalía.

TRATAMIENTO Y PRONOSTICO.- El tratamiento de este trastorno va a comprender la resección del cóndilo, lo cual por lo general ayuda a restablecer la oclusión normal, aunque la asimetría facial no pueda obtenerse por completo.

7.2 TRASTORNOS TRAUMATICOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

A) LUXACION Y SUBLUXACION.- Se le llama también dislocación incompleta de la articulación temporomandibular y 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 de origen. Se considera que esta incapacidad de retruir la mandíbula es causada por el espasmo del músculo temporal desencadenado por el reflejo mioáptico. De manera que en aquellos movimientos mandibulares que incluyen la translación del cóndilo, podría crearse una tensión en el músculo temporal que daría origen al espasmo muscular.

La luxación puede ser aguda cuando la origina una lesión traumática brusca que va a producir la fractura del cóndilo o, con mayor incidencia, solo el estiramiento de la cápsula generalmente en el punto de inserción del músculo pterigoideo externo en ella. La luxación es originada más frecuentemente por un bostezo o abertura excesiva de la boca, como cuando se efectúa una extracción dental o por mal uso de abre bocas.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- La luxación se caracteriza por el trabado repentino e inmovilización de los maxilares cuando se abre la boca, acompañados por la contracción espasmódica prolongada de los músculos temporal, pterigoideo interno y masetero, con protusión del maxilar. El paciente queda incapacitado para realizar cualquier movimiento mandibular, no puede cerrar la boca. A veces es capaz de reducirla por sí mismo, por lo --

general en casos crónicos cuando los ligamentos se estiran.

En algunas ocasiones puede ocurrir la dislocación superior y posterior del cóndilo como consecuencia de una lesión traumática aguda por impacto, y la cabeza del cóndilo puede ser forzada a través de la cavidad glenoidea a la lámina timpánica hacia la fosa craneana media.

TRATAMIENTO.- La reducción de un cóndilo luxado se efectúa mediante la relajación de músculos y desplazamiento guiado de la cabeza del cóndilo por debajo de la eminencia articular hacia su posición normal por presión hacia abajo y atrás de los pulgares colocados en la zona de los molares inferiores. En ocasiones solo es posible obtener relajación necesaria con anestesia general o fatigando los músculos masticatorios mediante la acomodación del mentón en la palma de la mano y la aplicación de presión hacia atrás y arriba durante 5 ó 10 minutos.

B) ANQUILOSIS.- Dentro de las diversas patologías que se presentan en la articulación temporomandibular, la anquilosis o hipomovilidad es considerada como una de las más incapacitantes.

ETIOLOGIA.- Frecuentemente es causada por lesiones traumáticas e infecciosas en la articulación y estructuras cercanas.- Straith y Lewis hicieron un análisis sobre los factores etiológicos y los enumeraron como sigue:

- 1) Desarrollo intrauterino anormal
- 2) Traumatismo de nacimiento (principalmente 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 con cicatrices
- 7) Sífilis congénita
- 8) Inflamación primaria de la articulación (artritis reumatoidea, artritis infecciosa, enfermedad de Marie-Striimpell
- 9) Inflamación articular secundaria a un proceso inflamatorio local, (otitis media, mastoiditis, osteomielitis del hueso temporal o del cóndilo).
- 10) Inflamación articular secundaria a una infección por vía sanguínea, (septicemia)
- 11) Neoplasias malignas metastásicas
- 12) Inflamación secundaria al tratamiento por radiaciones.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Puede presentarse a cualquier edad, pero la mayoría de las veces sucede antes de los diez años. Se distribuye aproximadamente igual en los dos sexos.

Según el tipo de anquilosis, el paciente puede o no estar incapacitado para abrir la boca. Cuando la anquilosis es completa, existe una fusión ósea con absoluta limitación de movimiento. Por lo general hay un poco más de movilidad en la anquilosis fibrosa que en la ósea.

Cuando la lesión que originó la anquilosis se produjo antes de los quince años, casi siempre hay deformidad facial, esta

va a depender de si la anquilosis es unilateral o bilateral. Si se trata de una anquilosis unilateral que se ha originado a temprana edad, el mentón está desplazado lateralmente y hacia atrás en el lado afectado por una falta de desarrollo de la mandíbula. Al intentar abrir la boca, el mentón se desvía hacia el lado anquilosado, sólo en caso de que exista alguna movilidad.

La anquilosis de tipo bilateral que se presenta en la infancia, ocasiona el subdesarrollo de la parte inferior de la cara, (mentón retruido y micrognatia). Los incisivos superiores sobresalen a causa del subdesarrollo mandibular.

Se ha dividido a la anquilosis de la articulación temporomandibular en dos tipos, tomando en cuenta el sitio anatómico con respecto a la articulación en sí:

- 1) anquilosis intraarticular
- 2) anquilosis extraarticular

En la primera la articulación sufre la destrucción progresiva del menisco, con aplanamiento de la fosa mandibular, engrosamiento de la cabeza del cóndilo y angostamiento del espacio articular. La anquilosis es básicamente fibrosa aunque posteriormente la osificación de la cicatriz resulte en unión ósea.

La anquilosis extraarticular produce una "ferulización" de la articulación por medio de una masa fibrosa u ósea externa con la articulación propiamente dicha, como cuando existe infección en el hueso circundante o una gran destrucción de tejido.

CARACTERISTICAS RADIOLOGICAS.- El estudio radiográfico es uno de los auxiliares más importantes en el examen clínico. Ge-

neralmente, este método nos permite demostrar los cambios ocurridos en la articulación. Cuando dichos cambios son evidentes, incluyen en forma irregular o anormal de la cabeza del cóndilo y radiopacidad que indica presencia de hueso denso en el espacio articular.

TRATAMIENTO.- El tratamiento de este trastorno es quirúrgico, por lo general complicado por el subdesarrollo mandibular concomitante.

La operación consiste básicamente en osteotomía o eliminación de un trozo de hueso debajo del cóndilo. La forma fibrosa puede ser tratada por medio de técnicas funcionales.

C) LESIONES DEL DISCO ARTICULAR (MENISCO)

Las lesiones que afectan al menisco temporomandibular son relativamente comunes en la práctica dental. Sin embargo, muchos pacientes y odontólogos buscan vanamente alivio a este trastorno debido a lo confuso de sus síntomas.

ETIOLOGIA.- La maloclusión es considerada como una de las causas más comunes de la lesión del menisco. También puede ser resultado de las variadas excursiones mandibulares que se efectúan durante la masticación; si el movimiento mandibular es excesivo, la cápsula se estira para evitar un movimiento condilar anterior demasiado amplio. Por lo que se pierde la adaptación del menisco al cóndilo, y comienza la alteración del disco.

Algunos pacientes creen que el origen de la lesión se debe a algún traumatismo agudo único que sufrieron en la mandíbula, como una caída o un golpe. Mientras que otros pacientes --

nos dirán que su problema se inició durante un bostezo o abertura amplia de la boca; sin embargo ésto no puede ser la causa -- real sino un factor desencadenante.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- Las lesiones meniscales son -- más frecuentes en mujeres. Los adultos jóvenes son afectados - con mayor frecuencia que niños o personas mayores de 40 años.

Los signos clínicos característicos son: dolor, chasquido y crepitación en la zona articular. El dolor puede presentar se solo al final del movimiento de apertura. El ruido articu-- lar como chasquido o cierre brusco puede ser débil, audible -- solo con el estetoscopio, o tan intenso que lo puede percibir - cualquier observador ubicado cerca del paciente.

La mandíbula puede llegar a trabarse transitoria o prolon-- gadamente, esto sucede casi invariablemente al cerrar la boca,- mientras que en la luxación se produce durante la apertura.

El paciente puede referir un dolor apagado en el oído, o alrededor del mismo, o en la zona articular con zumbido y pares-- tesia de la lengua.

Para realizar un análisis de la lesión se requieren estu-- dios radiográficos de la articulación temporomandibular en posi-- ción abierta y cerrada.

TRATAMIENTO.- El tratamiento de esta lesión es variado e inespecífico. Puede requerirse la inmovilización de los maxila-- res si el dolor es muy intenso. Si existe un patrón masticato-- rio atípico, ha de corregirse, si es posible, la maloclusión.

La menisectomía o resección quirúrgica del disco con frecuencia da resultados positivos. El tratamiento en cada caso es diferente y va a depender de una cuidadosa evaluación individual.

D) FRACTURAS DEL CONDILO.-

La fractura condilar es consecuencia de una lesión traumática de mandíbula y es acompañada de 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 éste.

El fragmento del cóndilo fracturado suele quedar desplazado en dirección anterior y mesial, hasta 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. Generalmente no es posible efectuar la reducción por medios conservadores, la reducción abierta no es conveniente aún cuando la fractura sea bilateral. La consolidación de tales fracturas, sin reducción, raras veces -- produce pérdida de función, limitación del movimiento u otras complicaciones.

7.3 TRASTORNOS INFLAMATORIOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

La inflamación de las articulaciones es una de las enfermedades mas frecuentes que afectan al hombre. La articulación temporomandibular puede sufrir todas las formas de artritis, -- pero hay tres tipos comunes que interesan al odontólogo:

- a) artritis debida a una infección especifica
- b) artritis reumatoidea
- c) osteoartritis o enfermedad articular degenerativa

A) ARTRITIS DEBIDA A UNA INFECCION ESPECIFICA.- En comparación con los otros dos tipos de artritis, la frecuencia de -- este tipo de trastorno es bajo. Existe una gama de infecciones (como las producidas por gonococos y bacilo tuberculoso), las -- cuales pueden producir lesiones poliarticulares por vía sanguínea o metástasis linfática o por extensión directa desde una in -- fección focal.

La articulación temporomandibular escapa de manera singular a este tipo de infecciones, excepto a la gonocócica. La -- forma más común de artritis temporomandibular infecciosa es la originada por extensión directa de la infección hacia la articu -- lación como resultado de una celulitis u osteomielitis adyacente; esta extensión puede ser originada tras una infección den -- tal, de glándulas parótidas o hasta una infección facial u óti -- ca.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- En la artritis infecciosa agu -- da el paciente se queja de dolor intenso en la articulación, re

firiendo hipersensibilidad a la palpación o manipulación en la zona articular.

La intensidad del dolor limita apreciablemente el movimiento. La curación de esta forma de artritis deja una anquilosis ósea o fibrosa; aunque la fibrosa es más común, en ambos casos hay una gran limitación de movimiento.

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS.- Dependiendo de la intensidad de la lesión, hay una cantidad variable de destrucción de cartílago y disco articulares. Puede llegar haber osteomielitis con destrucción del hueso del cóndilo.

En la fase cicatrizal, los espacios articulares se obliteran debido a la formación de tejido de granulación y su posterior transformación en tejido cicatrizal denso. Con el paso del tiempo, el disco puede ser totalmente reemplazado y la cicatriz puede ocupar todo el espacio articular.

TRATAMIENTO.- Consiste principalmente, en administración de antibióticos. Si el trastorno es tratado en su fase aguda - las secuelas serán menos deformantes e incapacitantes que cuando entra en su fase crónica.

En casos avanzados, se puede llevar a cabo la menisectomía o condilectomía.

B) ARTRITIS REUMATOIDEA.- La etiología de esta enfermedad es desconocida. Por lo general, comienza en la edad adulta y afecta más a las mujeres que a los varones.

Se dice que esta enfermedad no se debe a una infección -- bacteriana específica, pero existen datos que indican que puede ser una reacción de hipersensibilidad a toxinas bacterianas, específicamente estreptocócicas. Su distribución es casi siempre poliarticular y simétricamente bilateral.

En este trastorno, los pacientes experimentan una larga serie de exacerbaciones y remisiones. Aunque la artritis reumatoidea es una enfermedad poliarticular, la lesión temporomandibular no es particularmente común.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- En sus fases incipientes la -- artritis reumatoidea, puede presentar fiebre baja, pérdida de peso y cansancio. Las articulaciones afectadas se encuentran tumefactas, y el paciente se queja de dolor y rigidez.

La lesión en la articulación temporomandibular puede presentarse concomitantemente con las demás o aparecer después.

Los movimientos mandibulares efectuados durante la masticación o al hablar, causan dolor y puede estar limitados a causa de la rigidez. Este es más intenso por la mañana y disminuye durante el día, con el funcionamiento continuo de la mandíbula.

En esta lesión no es común el chasquido articular, pero cuando se produce se debe a alteraciones en cartilago y menisco articulares. Con el paso de los años la articulación podría lle

gar a anquilosarse se han realizado estudios en los que se observa que en la artritis reumatoide del tipo de Marie Strumpell, la articulación está afectada con frecuencia.

En la artritis reumatoidea en niños, cuando es afectada - la articulación temporomandibular, puede producir una maloclusión de clase II división 1, con protusión de incisivos superiores y mordida abierta anterior. También se han encontrado deformación de la mandíbula, caracterizada por acortamiento del cuerpo y reducción de la altura de la rama ascendente a causa de la falta del centro de crecimiento en la zona condilar.

El estudio radiográfico revela el aplanamiento y el acortamiento de los cóndilos y una falta de nitidez en la articulación, señal de una fibrosis periarticular.

Los investigadores opinan que este tipo de trastorno del crecimiento mandibular es característico de la artritis reumatoidea y que se debería tomar en cuenta cuando se produce dicha deformación facial.

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS.- La lesión presenta proliferación interna de tejido de granulación para cubrir las superficies articulares, invasión de cartílago y su reemplazo por tejido de granulación, y destrucción final del cartílago articular. Al final se producen adherencias fibrosas; el menisco se erosiona, y el resultado es la anquilosis fibrosa. A veces, el tejido conectivo se osifica y se origina una anquilosis ósea verdadera.

TRATAMIENTO.- No existe un tratamiento específico para -- este trastorno, aunque la administración de ACTH o cortisona --

produce un efecto favorable notorio. Una vez que ha ocurrido - la limitación de movimiento y deformación, se requiere la intervención quirúrgica para recuperar el movimiento; aunque existe una tendencia a que la anquilosis recidive.

c) OSTEOARTRITIS.- (enfermedad articular degenerativa; artritis hipertrófica).

Se le considera el tipo más común de artritis y aparece, por lo menos en algún grado, en todas las personas mayores de - 40 años. Su etiología aunque es desconocida, está vinculada al envejecimiento; en primer lugar son afectadas aquellas articulaciones que sostienen el peso del cuerpo y las sometidas a esfuerzos y tensiones: ej. articulación de la rodilla, cadera y columna.

CARACTERISTICAS CLINICAS.- En esta enfermedad los signos y síntomas suelen estar ausentes en forma notoria, aún cuando - existan cambios histológicos de magnitud.

Las alteraciones que se presentan en la articulación temporomandibular son insignificantes, debido a que ésta no sostiene el peso; aunque podemos encontrar 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 lesiones externas. Los pacientes que padecen de osteoartritis en otras articulaciones, pueden sentir un chasquido o cierre brusco en la articulación temporomandibular, pero no necesariamente dolor.

El ruido articular puede deberse al movimiento articular atípico resultante de la función cóndilo-disco inármonica a causa de alteraciones en el cartílago articular. La anquilosis o limitación del movimiento rara vez se llegan a presentar.

CARACTERISTICAS HISTOLOGICAS.- El cartílago articular sufre cambios que 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 cartílago puede estar separado del hueso subyacente por fisuras horizontales.

Las células cartilaginosas presentan degeneración y en zonas localizadas, puede haber destrucción completa del cartílago. Otras zonas presentan calcificaciones distróficas en el cartílago alterado, que llegan a convertirse en osificación verdadera.

Las protuberancias o exostosis óseas son comunes en la osteoartritis, y se forman tanto en la periferia del cartílago -- como en la zona central del plano articular; alargan el cóndilo en su eje longitudinal. En el cóndilo puede formarse un reborde óseo y otras alteraciones visibles en las radiografías temporomandibulares. Las alteraciones que se presentan en el disco articular son similares a las que aparecen en su cartílago; en ocasiones presentan grietas y fisuras y pueden hialinizarse y hasta calcificarse. Es posible que haya necrosis o destrucción del disco, en particular frente a las exostosis.

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

7.4.- TRASTORNOS EXTRARTICULARES DE LA ARTICULACION TEMPOROMAN- DIBULAR.

Existen problemas extrarticulares que se manifiestan clínicamente como problemas temporomandibulares, este enmascaramiento puede llegar a impedir que el examinador llegue al diagnóstico correcto.

El dolor en la articulación temporomandibular, es la molestia más común, lo cual nos hace pensar que es la fuente posible del trastorno. Los molares retenidos pueden causar dolor en el mismo lado temporomandibular, así como la sinusitis y lesiones del oído medio suelen producir dolor irradiado a esta articulación. Otras afecciones que pueden desencadenar dolor irradiado son: la celulitis infratemporal, presión de la apófisis coronoides sobre el tendón del músculo temporal, neuritis de la tercera rama del quinto par craneal, así como neuritis auriculotemporal, odontalgia, algún cuerpo extraño en la fosa infratemporal y cierre excesivo de la mandíbula acompañado por la atricción avanzada de los dientes. Como podemos observar, los trastornos extrarticulares son capaces de producir dolor articular, pero esto no es prueba suficiente para que podamos establecer un diagnóstico.

A) SINDROME DE COSTEN.- Es un complejo de síntomas, los cuales fueron descritos por el otorrinolaringólogo Costen en el año de 1934. Sin embargo mediante análisis críticos recientes sobre dichas descripciones, se comprobó que las bases anatómicas y fisiológicas asignadas al síndrome, eran erróneas.

Los síntomas que integraban el síndrome, como originalmente lo definió Costen eran:

- 1) Dificultades auditivas, continuas o intermitentes
- 2) Sensación de obstrucción en los oídos, especialmente en horas de comidas.
- 3) Zumbidos, a veces chasquidos al masticar
- 4) Otagía
- 5) Mareos
- 6) Cefaleas en la zona del vertex, occipucio y detrás de las orejas, que a veces aumentaba hacia el final del día.
- 7) Sensación de ardor en garganta, lengua y costado de la nariz

Generalmente se consideraba que el trastorno básico que conducía a esos síntomas, era la disfunción articular temporomandibular. Los odontólogos se interesaron mucho en esta lesión, debido a que dicha artropatía era atribuida a la maloclusión vinculada al entrecruzamiento profundo, ausencia de molares, prótesis maladaptadas o ausencia total de los dientes.

En la actualidad, existe un consenso que ha sido sintetizado por Zimmerman en la monografía de Sarnat; en el cual nos dice que el concepto de Síndrome de Costen como complejo de síntomas, no debe ser tomado en cuenta, puesto que no se puede apoyar el fundamento anatómico y fisiológico de los diversos síntomas, todos basados sobre la idea del cierre mandibular excesivo.

B) SINDROME DE DOLOR Y DISFUNCION MIOFACIAL (Síndrome de dolor y disfunción temporomandibular; síndrome de mialgesia masticatoria).

El concepto de Síndrome de dolor y disfunción miofacial - (DDM) fue concebido por Schwartz en 1955. Sus estudios llevaron a descartar el concepto mecánico de una etiología oclusal de los problemas de la ATM, y a reemplazarlo por una idea más amplia de una disfunción de la totalidad del aparato masticatorio, así como el reconocimiento de ciertas características psicológicas del paciente, como causantes del síndrome.

ETIOLOGIA.- Se cree que el principal factor que origina las manifestaciones de este síndrome, es el espasmo de los músculos masticatorios. Dicho espasmo puede generarse como consecuencia de sobreextensión, contracción excesiva o fatiga de músculos. La sobreextensión muscular puede ser producida por aparatos o restauraciones dentales que invaden el espacio intermaxilar. Por el contrario, la contracción excesiva se originaría por la pérdida bilateral de dientes posteriores o resorción continuada del hueso alveolar tras la colocación de un aparato protético.

Sin embargo se considera que la causa más común de este síndrome es la fatiga muscular producida por hábitos bucales -- crónicos como frotamiento o apretamiento de los dientes. Esto, a su vez puede deberse a factores irritativos, como una restauración que ocluye mal o un margen desbordante de una restauración. Se cree que estos hábitos son mecanismos involuntarios --

de alivio de tensiones que como agentes etiológicos comprenden factores emocionales y mecánicos.

La aparición del espasmo muscular masticatorio como producto de cualquiera de los mecanismos mencionados genera dolor y limitación del movimiento, así como un desplazamiento pequeño de la posición de reposo mandibular de tal manera que los dientes no ocluyen adecuadamente. Las piezas pueden desplazarse gradualmente para acomodarse a la maloclusión, si esta persiste lo suficiente, pero luego, cuando se alivia el espasmo, los pacientes presentan otro desequilibrio oclusal cuando la musculatura relajada permite la vuelta de los maxilares a su posición normal original.

Además de la desarmonía oclusal, se cree el espasmo de músculos masticatorios es capaz de producir por lo menos otros dos trastornos orgánicos: artritis degenerativa y contractura muscular.

DATOS CLINICOS.- De los pacientes que sufren este síndrome, entre el 80 y 90 por 100 son mujeres, por lo general menores de 40 años.

Existen cuatro signos y síntomas fundamentales del síndrome:

1) dolor, 2) sensibilidad muscular, 3) chasquido o ruido seco en la ATM, y 4) limitación del movimiento mandibular unilateral o bilateral, en proporción aproximadamente igual, a veces con desviación en la apertura. Estos pacientes también tienen dos típicas características anormales:

- 1) Ausencia de indicios clínicos, radiográficos o químicos de alteraciones orgánicas en la articulación propiamente dicha, y
- 2) ausencia de sensibilidad en la articulación cuando se palpa por el meato auditivo externo.

Estas manifestaciones clásicas de la enfermedad fueron -- analizadas en detalle por Greene y col.

El dolor suele ser unilateral y se describe como apagado, en oído o en zona preauricular, que se irradia al ángulo de la mandíbula, zona temporal o zona cervical temporal. Su intensidad varía entre la mañana y el resto del día. Se cree que la enfermedad posee un componente psicológico ya que entre 80 por 100 de los pacientes tenían antecedentes de enfermedades psicofisiológicas.

TRATAMIENTO.- El tratamiento de este síndrome es conservador. Existen dudas sobre si se justifica la intervención quirúrgica en esta articulación, la inyección de medicamentos en la articulación o equilibrio oclusal o la reconstrucción totales. Todo esto está contraindicado en las fases tempranas del tratamiento.

El alivio de los factores emocionales, corrección de restauraciones y aparatos incorrectos, ejercicios mioterapéuticos, fisioterapia y tratamiento con medicamentos (tranquilizantes y relajantes musculares) son parte de los recursos para el tratamiento de esta enfermedad.

C) ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR DOLOROSA.

ETIOLOGIA.- La artralgia temporomandibular generalmente se debe a una combinación de los factores que se enumeran a continuación:

1. Desarmonía oclusal
2. Desalojamiento posterosuperior del cóndilo debido a una disminución de la relación vertical maxilomandibular.
3. Factores psicogénicos que producen hábitos como bricomafia y espasmo muscular.
4. Un simple traumatismo
5. Sinovitis aguda por fiebre reumática
6. Artritis reumatoide
7. Osteoartritis

La desarmonía oclusal y los factores psicogénicos son los factores etiológicos más comunes.

SINTOMATOLOGIA.- La sintomatología proveniente de esta disfunción temporomandibular es diversa y, mientras que en un paciente pueden presentarse todos los diversos síntomas, en otro sólo puede presentarse uno. El paciente debe referirnos en detalle toda su sintomatología.

Los síntomas que clásicamente se presentan en esta patología son, en orden de frecuencia los siguientes:

1. Dolor en la porción anterior de la oreja, generalmente unilateral, que se extiende hacia la cara. Es especialmente intenso cuando se usa la mandíbula.

2. Sensación de golpeteo, tronido o gran ruido en el área de la articulación durante la masticación.
3. Imposibilidad de abrir normalmente la boca sin dolor.
4. Dolor en el área posarticular.
5. Dolor en las áreas cervical o temporal generalmente acompañado de dolor facial.
6. Imposibilidad de cerrar completamente los dientes posteriores en oclusión normal del lado afectado.
7. En raras ocasiones, dolor en la superficie lateral de la lengua.

Generalmente se encuentra asociado con otros síntomas más específicos de la articulación.

DATOS CLINICOS.- Deberá hacerse un examen sistemático suficientemente extenso con el fin de asegurar una valoración clínica adecuada. Los signos clínicos que se encuentran en el examen, en el orden de su frecuencia son los siguientes:

1. Dolor a la palpación en la articulación temporomandibular -- afectada durante los movimientos normales de abertura y cierre. Esto se localiza con más facilidad colocando el dedo examinador en la porción posterosuperior del cóndilo y haciendo presión hacia adelante durante la excursión del cóndilo. Este dato es de importancia y debe encontrarse presente para justificar un diagnóstico positivo de artralgia temporomandibular. En ocasiones con esta prueba diagnóstica se puede llegar a experimentar cierta molestia aún en articulaciones normales, pero en el lado enfermo el dolor se acentúa mucho más en comparación con el lado sano.

2. Desviación de la mandíbula hacia el lado afectado durante -- los movimientos normales de abertura. Por lo general el espasmo muscular acompaña a la disfunción temporomandibular y contribuye por lo tanto a que se presente el dolor. Esto restringe - el movimiento del cóndilo, disminuyendo o eliminando por completo el movimiento de deslizamiento de manera que permanece como una articulación de bisagra, sin que el cóndilo abandone la fosita.

3. Crepitación durante los movimientos mandibulares. La crepitación puede oírse o palpase, y se encuentra fácilmente con la ayuda del estetoscopio, aunque generalmente basta la palpación directa sobre la cabeza del cóndilo durante los movimientos de abertura.

4. Discrepancia en la oclusión. Puede ser claramente visible o bien puede requerir de un estudio cuidadoso, incluyendo el uso de modelos articulados. Las discrepancias oclusales más frecuentes son:

a) Maloclusión adquirida.-- La pérdida de cualquier diente o dientes sin restitución inmediata por lo general es seguida por una descripción en el balance oclusal desviando e inclinando los -- dientes alrededor del área edéntula. Esta maloclusión adquirida distorsiona la función normal de oclusión por medio de la intereferencia de los tubérculos y contactos prematuros, los que - contribuyen a la alteración de la función de la articulación y a la aparición del dolor.

b) Maloclusión inherente.- Existen diversas variaciones del concepto ideal de oclusión balanceada. A pesar del hecho de que los dientes pueden ser estéticamente aceptables, ya sea naturalmente o como resultado de tratamiento ortodóntico, la interferencia de los tubérculos puede ser considerable en una dentadura que no ha perdido dientes. En ocasiones la tensión nerviosa suele ser el factor que produce el espasmo muscular y la bricomanía.

c) Restauraciones dentales inadecuadas.- Al reconstruir o reparar las estructuras dentales se debe tener una consideración adecuada de la función oclusal. Aunque en la gran mayoría de la población esto no es especialmente importante, en algunos el resultado final es la pérdida de hueso alveolar o la aparición de dolor en la articulación temporomandibular.

5.- Tensión nerviosa.- Su importancia como agente etiológico puede apreciarse fácilmente cuando se comprende que a pesar de que un gran número de pacientes tienen desarmonías oclusales con interferencia de los tubérculos o incluso pérdida de la dimensión vertical, sólo algunos de ellos presentan síntomas de la articulación. El golpeteo y desgaste de los dientes son resultado directo de la tensión y causan un estado de fatiga muscular que por sí misma puede producir dolor aunque la articulación no esté afectada.

DATOS RADIOGRAFICOS.- El estudio deberá incluir radiografías dentales y de las articulaciones temporomandibulares. Las radiografías de la articulación deben hacerse en todos los ca--

sos para clasificar el tipo de trastorno de la articulación y - para tomarlo como registro básico para referencias posteriores.

Se debe incluir tanto el lado afectado como el normal -- para hacer una comparación adecuada; también se deben comprender las posiciones abiertas y cerrada, lo que nos dará una indicación de la función de la mandíbula. La interpretación de las radiograffas es difícil para un observador no experimentado y - requiere mucha paciencia, estudio persistente y la correlación de los datos clínicos y radiográficos.

Al observarlas es importante orientarse primero acerca de la posición del cóndilo y de la cavidad glenoidea. En ocasio-- nes la superposición de las estructuras sobre el área articular, hace que se enmascaren los verdaderos signos.

Las variaciones que se aprecian con más frecuencia son -- los siguientes:

1. Restricción de los movimientos de ambos cóndilos. Este dato puede indicar el comienzo de una anquilosis o simplemente un espasmo muscular.

2. Pérdida de claridad en el espacio articular en ambas - posiciones, abierta y cerrada. Generalmente indica una inflamación aguda dentro de la articulación.

3. Desalojamiento posterocsuperior de la cabeza del cóndi- lo por disminución de la dimensión vertical. Esto es difícil de interpretar debido a las variantes que pueden aparecer en la angulación de las radiograffas.

4. Erosión o desmineralización de la cabeza del cóndilo. La -- cual puede ser manifestación de una disfunción metabólica generalizada o puede deberse a un proceso tumoral localizado. Su -- presencia requiere de una evaluación cuidadosa.

5. Alteraciones proliferativas o formación de osteófitos que se manifiestan por agrandamiento difuso de la cabeza del cóndilo -- o por proyecciones relativamente opacas de la superficie articular dentro del espacio interarticular.

6. Subluxación o luxación de uno o de ambos cóndilos. La relación de los ligamentos en ocasiones permite al cóndilo extenderse anteriormente más allá de su posición normal de apertura. Esto puede manifestarse por una verdadera luxación (dislocación) que requiere reducción o puede ser solamente una excursión sobre extendida hacia adelante que se reduce por sí misma (subluxación).

TRATAMIENTO.- El tratamiento de la artralgia de la articulación temporomandibular debe considerarse en tres etapas progresivas:

- a) Terapéutica conservadora de sostén y correctiva
- b) Terapéutica por inyección
- c) Condilectomía mandibular

TERAPEUTICA CONSERVADORA DE SOSTEN Y CORRECTIVA.- El paciente deberá someterse a un programa específico diseñado para reducir los cambios inflamatorios locales.

Colocación de la articulación en reposo.- Se mantiene al paciente bajo un regimen que consiste en dieta blanda y limita-

ción de los movimientos, ésto permite a las estructuras de la articulación descansar hasta donde es posible de manera que la inflamación y el edema que se encuentran presentes pueden desaparecer gradualmente.

Aplicación de calor.- La relajación muscular también se ayuda por el uso frecuente de calor en el área afectada. Se puede utilizar un cojín eléctrico o compresas húmedas durante la noche y temprano por la mañana cuando los espasmos musculares generalmente son más molestos.

Analgésicos.- Se puede administrar ácido acetilsalicílico en dosis de 0.65 g. cuatro veces al día, esto ayuda a eliminar el malestar, gracias a su acción analgésica reduce el espasmo muscular y el trismo.

Sedantes y tranquilizantes.- La sedación ligera está indicada, debido a que la mayoría de los pacientes con artralgia temporomandibular tienen una considerable tensión nerviosa que agrava el problema, o en ocasiones puede ser secundaria, producida por el dolor continuo.

El amobarbital (amytal) sódico, 60 mg. tomados cuatro veces al día, es eficaz y no es depresor.

El diacepam (Valium) es agente tranquilizador eficaz y también induce relajamiento muscular como beneficio adicional.- La dosis varía de 2 a 5 mg. cuatro veces al día en casos graves; no debe usarse junto con alcohol ya que se potencializan los efectos.

Ejercicios.- Un programa de ejercicio físico diario, alivia considerablemente el espasmo muscular y la tensión. Este deberá llevarse a cabo dependiendo de la edad y condición de cada paciente.

Construcción de un plano de mordida.- Para aquellos pacientes con signos de bricomanía, deberá construirse un plano de mordida platino, el cual será diseñado de tal forma que sólo los dientes anteriores inferiores puedan tocar la superficie -- lisa y brillante del plano para que no puedan cerrarse en oclusión, evitando así, la bricomanía.

Rehabilitación oclusal.- El objetivo básico de la rehabilitación oclusal debe ser la restauración de una oclusión relativamente normal, sin contactos prematuros o interferencias de los tubérculos. Esto puede requerir un desgaste oclusal extenso o incluso algunas extracciones y la restauración de las -- áreas edéntulas.

TERAPEUTICA POR INYECCION.- Esta puede ser de dos tipos: con compuestos de hidrocortisona y con soluciones esclerosantes.

Compuestos de hidrocortisona.- La inyección intraarticular de los compuestos de hidrocortisona ha demostrado ser muy eficaz para el alivio del dolor de las articulaciones al reducir los -- procesos inflamatorios que existen. En la actualidad disponemos de compuestos más potentes, gracias a los adelantos dentro de la Farmacología.

Estos son: acetato de prednisolona (a. de meticortilone) y butilacetato terciario de prednisolona (Hideltra T.B.A) Los corticos

teroides rápidos y de acción prolongada se combinan en acetato de betametasona (Celestone Soluspan) o los dos tipos pueden combinarse mezclando fármacos rápidos y de depósito antes de la inyección intraarticular.

La técnica de la inyección de hidrocortisona en la articulación es como sigue:

1. El sitio de la inyección debe prepararse de manera que esté quirúrgicamente limpio.
2. La boca del paciente debe abrirse un tercio de la distancia completa normal.
3. Cuando se emplea anestesia local, se deposita a través de la escotadura sigmoidea y también en los tejidos que cubren la articulación.
4. Con la boca abierta un tercio de la abertura normal, la inyección de hidrocortisona se hace por una aguja de calibre 25. La aguja se introduce sobre la superficie lateral de la articulación, dirigida hacia la cavidad glenoidea.
5. En cuanto se localice el techo de la cavidad glenoidea, la aguja se saca un milímetro, se aspira y se inyecta el fármaco.
6. La cavidad inferior de la articulación también puede inyectarse dirigiendo la aguja hacia la superficie articular del condilo, pero este paso se ha abandonado ya que no mejora mucho los resultados y puede producir trauma adicional de la superficie articular.
7. La aguja se saca y se coloca un pequeño apósito.

Soluciones esclerosantes.- La inyección de este tipo de soluciones debe restringirse a aquellas articulaciones que muestran signos clínicos y radiográficos de hipermotilidad (subluxación o luxación). En este caso, existe relajación de la cápsula y de los ligamentos temporomandibulares, que permite al cóndilo sobreextenderse en sus movimientos anteriores. La inyección de este tipo de soluciones debe restringirse a la cápsula para favorecer la fibrosis y el ajuste de esta estructura. -- Para evitar la reacción local intensa se deberán espaciar las inyecciones por dos o tres semanas.

CONDILECTOMIA MANDIBULAR.- Esta indicada cuando han fracasado los métodos conservadores y existen signos radiográficos de extensas alteraciones proliferativas o de erosión de la cabeza del cóndilo. La selección de los pacientes para cirugía debe hacerse con cuidado para estar seguro de que el dolor proviene de la articulación y no de la musculatura.

El procedimiento se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando por lo tanto la irritación y la presión persistentes en la inervación articular. La conservación del menisco es importante, porque evita adherencias que de otra manera se formarían entre el muñón de la mandíbula reseca y la fosa glenoidea, y este desarrollo causaría la desviación del maxilar inferior hacia el lado afectado.

El procedimiento aconsejado para la condilectomía es el siguiente:

1. Se afeita el pelo en un área de 2.5 cms. por detrás y delan-

te del pabellón de la oreja.

2. Se infiltra una solución de anestésico local que contenga adrenalina en el área anterior a la oreja y por encima del cóndilo.

3. Se hace una incisión inmediatamente por delante de la oreja y se extiende desde su inserción inferior hasta la superior.

4. Se disecciona un colgajo de piel hasta una distancia aproximada de 2.5 cms. anteriormente a la incisión y se sutura hacia adelante con la piel para ayudar a su retracción.

5. La disección se inicia en contacto íntimo con el cartílago de la oreja. La disección consiste en realidad en despegar la inserción de los tejidos blandos del cartílago de la oreja y del conducto auditivo externo hasta llegar al arco cigomático.

6. Se palpa el cóndilo, y se continúa la disección hasta cubrir la cápsula articular.

7. Se abre la cápsula por una incisión semilunar que se extiende a lo largo de sus bordes posterior y superior, pero evitando el menisco.

8. Se reseca el cóndilo a 6 ó 8 milímetros por debajo de su borde superior. Esto se logra rápida y fácilmente empleando una pequeña fresa redonda de tungsten y carburo, movida por una máquina dental.

9. Se extirpa el cóndilo cortando ligeramente las fibras que lo sujetan del músculo pterigoideo externo. La mayor parte de las fibras de este músculo permanecen fijas por debajo del sitio de resección, proporcionando así una buena función posoperatoria.

10. El muñón del cuello del cóndilo se alisa con limas de hueso, y se colocó Gelfoam dentro del defecto para cohibir la hemorragia capilar que pueda presentarse.
11. Se sutura la cápsula con catgut simple delgado. El resto de la herida se cierra por los medios usuales.
12. Se aplica un vendaje compresivo y se deja durante 43 horas.
13. Se instruye al paciente a que use la mandíbula lo más pronto posible.
14. Como suele haber derrame de sangre dentro del conducto auditivo externo es necesario lavarlo y limpiarlo después de la intervención.

CONCLUSIONES

Dentro de las estructuras faciales, la articulación temporomandibular merece nuestra especial atención debido a que por medio de ésta se efectúan todos los movimientos mandibulares.

El odontólogo debe estar consciente de que la articulación temporomandibular no es una estructura aislada, sino que guarda una íntima relación con todo el sistema estomatognático.

Debemos conocer perfectamente cada uno de los componentes anatómicos, así como su fisiología ya que muchas veces somos -- nosotros quienes desencadenamos las lesiones que esta articulación padece y que se pueden evitar por medio de servicios preventivos e interceptivos.

En la actualidad contamos con técnicas de diagnóstico muy sofisticadas que nos van a ser útiles para establecer que tipo de lesión esta afectando a la articulación.

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

TRATADO DE ANATOMIA HUMANA
L. TESTUT Y A. LатарJET
SALVAT EDITORES S.A. 1979
NOVENA EDICION
p.p. 525 a 536

ANATOMIA DENTAL
MOSES DIAMOND, D.D.S
EDITORIAL UNION TIPOGRAFICA HISPANO AMERICANA
SEGUNDA EDICION 1978
p.p. 406 - 407

TRATADO DE PATOLOGIA BUCAL
SHAFER; WILLIAM G. MAYNARD K. HINE PRNET M. LEVY
EDITORIAL INTERAMERICANA
TERCERA EDICION 1981
p.p. 648 a 663

TRATADO DE CIRUGIA BUCAL
GUSTAVO O. KRUGER
EDITORIAL INTERAMERICANA
TERCERA EDICION 1981
p.p. 342 a 352

RADIOLOGIA DENTAL
RICHARD G. O'BRIEN
EDITORIAL INTERAMERICANA 1980
TERCERA EDICION
p.p. 180, 181 y 184

ESTOMATOLOGIA ORTOPEDICA
V. YU KURLIANDSKI
EDITORIAL MIR MOSCU
SEGUNDA EDICION 1980
p.p. 71, 72 y 104

ORTODONCIA, Teoría y pfactica
T. M. GRABER
EDITORIAL INTERAMERICANA
TERCERA EDICION 1983
p.p. 154

PERIODONTOLOGIA CLINICA
IRVING GLIKMAN
EDITORIAL INTERAMERICANA
CUARTA EDICION 1977
p.p. 814 - 815

PROSTODONCIA TOTAL NUCLEO 1
GPO. DE TRABAJO DE LA DIVISION S.U.A.
EDITADO POR TESIS RESENDIZ
TERCERA EDICION 1981
p.p. 125, 126 y 127.