

870122

67

2ej

# Universidad Autónoma de Guadalajara

INCORPORADA A LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
ESCUELA DE ODONTOLOGIA



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

MANEJO QUIRURGICO-MEDICAMENTOSO DE LAS  
LESIONES TRAUMATICAS DEL APARATO  
TEMPOROMANDIBULAR.

## TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA

CIRIA GUADALUPE PADILLA

ASESOR: DR. MARIO ALBERTO GOMEZ DEL RIO

GUADALAJARA, JALISCO. 1987.



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## I N D I C E

INTRODUCCION	1
CAPITULO I	
"GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR Y MUSCULOS DE LA MASTICACION"	3
1o. SUPERFICIES ARTICULARES	4
2o. MENISCO INTERARTICULAR	7
3o. MEDIOS DE UNION	8
4o. SINOVIALES	11
5o. RELACIONES	11
6o. MUSCULATURA	13
7o. ARTERIAS	15
8o. NERVIOS	15
CAPITULO II	
"CLASIFICACION Y DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR"	18
HISTORIA CLINICA	20
RADIOGRAFIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR	33
PRINCIPALES LESIONES DE LA ARTICULACION TEMPORO- MANDIBULAR:	35
ESPASMO MUSCULAR	35
DISLOCACION	39
FRACTURA CONDILAR	43
ANQUILOSIS	45

<b>CAPITULO III</b>	
<b>"TRATAMIENTO"</b>	<b>49</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>75</b>

## INTRODUCCION

*El interés que han despertado las alteraciones de la articulación temporomandibular cada vez va en aumento. Una causa importante de los trastornos de la articulación mandibular, son las malas relaciones existentes tanto esqueléticas así como dentarias.*

*La articulación mandibular toma parte importante en la oclusión de los dientes, masticación, deglución, movimientos mandibulares, respiración, fonación, emoción y crecimiento -- mandibular.*

*La integridad funcional guarda relación con la armonía de los movimientos articulares propiamente dichos, así como la interacción de las estructuras circundantes.*

*Es en realidad una de las estructuras más complejas, que produce muchos problemas en sus diversos estados patológicos, cuyo diagnóstico y tratamiento correctos no son con frecuencia ni aparentes, ni fáciles de ejecutar; por lo que la finalidad principal es acrecentar el conocimiento del tema sobre la base de la investigación bibliográfica y conceptos nuevos que han surgido durante los últimos años.*

**CAPITULO I**

**GENERALIDADES SOBRE ANATOMIA DEL APARATO  
TEMPOROMANDIBULAR Y MUSCULOS DE LA MASTICACION**

GENERALIDADES SOBRE ANATOMÍA DEL APARATO  
TEMPOROMANDIBULAR Y MUSCULOS DE LA MASTICACION

La articulación temporomandibular es una diartrosis que difiere de la mayoría de las articulaciones, en que las superficies articulares están cubiertas con tejido fibroso avascular, en vez de cartilago hialino.

La superficie articular consiste en una fosa articular cóncava y un tubérculo articular convexo. La fosa termina posteriormente en el labio articular posterior. Este borde evita el impacto directo del cóndilo en el hueso timpánico durante un desalojamiento posterosuperior del cóndilo. (6).

La articulación temporomandibular está situada entre la fosa mandibular (fosa glenoidea), en la superficie inferior del hueso temporal y la apófisis condilar del hueso maxilar inferior.

La fosa glenoidea es convexa y generalmente de forma ovalada. La eminencia articular se halla en la zona anterior y la apófisis glenoidea posterior del hueso temporal se halla en la zona posterior. En la porción posterior de la fosa glenoidea no hay fibrocartilago, en el resto, la cabeza del cóndilo y la eminencia articular, sí están cubiertas por fibrocartilago. El conducto auditivo externo está justo detrás de la articulación.

## ARTICULACION DE LA MANDIBULA INFERIOR CON EL CRANEO O ARTICULACION TEMPOROMAXILAR

La articulación temporomaxilar: la mandíbula inferior, -- formada por un solo hueso, el maxilar inferior, se articula hacia arriba, por la parte superior y posterior de sus dos ramas, con la zona media de la base del cráneo. En esta articulación-- tienen efecto todos los movimientos propios de la masticación. En el hombre la configuración de sus caras articulares la coloca en el género de las articulaciones bicondíleas. (9)

### 1o. SUPERFICIES ARTICULARES

La articulación temporomaxilar consta de dos superficies: la inferior, que pertenece al maxilar inferior y es la superficie maxilar. La superior, pertenece al temporal y es la superficie temporal.

#### A) SUPERFICIE MAXILAR

Por parte del maxilar tenemos los dos cóndilos del hueso-- en cuestión. Son dos eminencias elipsoides que miden por término medio de 20 a 22 milímetros de longitud, por 7 u 8 milme-- tros de anchura.

En el hombre, estas dos eminencias se dirigen oblicuamente

te de fuera a dentro y de delante atrás, de tal modo que sus ejes mayores, prolongados hacia dentro se encontrarían un poco por delante de la parte central del agujero occipital; sus ejes menores, prolongados hacia delante, se encontrarían también un poco por delante de la sínfisis mentoniana.

Los cóndilos del maxilar ocupan la porción posterior y superior de las ramas ascendentes, la altura de estas ramas es tanto más considerable cuanto más alejada de la base del cráneo está la bóveda palatina.

El cóndilo está sostenido por una porción larga llamada cuello. El cuello es redondo y obtuso en su parte posterior, en la anterior, en sus tres cuartos internos presenta una depresión muy marcada en la cual se inserta el músculo pterigoideo externo.

Cada uno de los cóndilos presenta dos caras: cara anterior o vertiente anterior que mira hacia arriba y adelante, y cara posterior o vertiente posterior que mira hacia atrás. Estas dos vertientes se unen en el punto culminante del cóndilo, formando una carilla obtusa de dirección transversal.

Las dos vertientes de cóndilo están cubiertas por una delgada capa de partes blandas, que regulariza la superficie articular. Esta capa no osificada está constituida por un simple -

tejido fibroso.

### B) SUPERFICIE TEMPORAL

Para la articulación temporomaxilar, 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 delante atrás y ligeramente cóncava de fuera a dentro. Partiendo del tubérculo cigomático, se dirige oblicuamente hacia adentro y un poco atrás.

La cavidad glenoidea, es una depresión profunda de forma elipsoidea cuyo eje mayor lleva exactamente la misma dirección que el cóndilo del maxilar. Está 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 esfenoideas; 4.- Por fuera, por la raíz longitudinal de la apófisi cigomática, la rama de bifurcación inferior de esta raíz y la pared anterior del conducto auditivo externo.

Unidos entre sí el cóndilo del temporal y la porción articular de la cavidad glenoidea forman en su conjunto una super-

ficie de forma cuadrilátera, convexa en su parte anterior y -- cóncava en su parte posterior, cuyas dimensiones son, por término medio de 22 milímetros en sentido transversal y 20 milímetros en sentido anteroposterior. (9)

## 2o. MENISCO INTERARTICULAR

Está colocado entre la superficie articular del hueso temporal (fosita glenoidea), en la parte superior y el cóndilo en la inferior, dividiendo la articulación en dos compartimientos: superior e inferior. (6)(3)

Tiene una forma elíptica, cuyo eje mayor, como el cóndilo lleva una dirección oblicua de fuera a dentro, y de delante -- atrás.

Podemos considerar en él dos caras, dos bordes y dos extremidades: de las dos caras, una es anterosuperior y la otra posteroinferior. La cara anterosuperior es a la vez cóncava y convexa; cóncava por delante en donde se aplica contra el cóndilo del temporal, y convexa por detrás en donde se corresponde con la cavidad glenoidea. Esta porción convexa es mucho menos extensa que la cóncava. La cara posteroinferior cubre el cóndilo del maxilar y por consiguiente es cóncava en toda su extensión. Cuando el arco dental inferior está aplicado contra el arco dental superior, el menisco cubre únicamente la ver---

tiente anterior del cóndilo y la cresta transversal que lo corona.

De los dos bordes del menisco el posterior es mucho más grueso que el anterior: mide 3 ó 4 milímetros de altura, mientras que el anterior no pasa de 1 ó 3 milímetros.

Las dos extremidades del menisco temporomaxilar se distinguen en externa a interna. Una y otra se doblan ligeramente hacia abajo y se fijan, por medio de delgados fascículos fibrosos, en las extremidades correspondientes del cóndilo del maxilar. (9)

En suma el menisco temporomaxilar es un disco fibroso, de forma elíptica, con el eje mayor transversal, cóncavo a la vez por su cara superior y por su cara inferior, y por consiguiente mucho más delgado en el centro que en la periferia. (9) (6) (3)

### 30. MEDIOS DE UNIÓN

Los medios de unión de las superficies articulares en la articulación de la mandíbula inferior con el cráneo, consisten en un ligamento capsular, el cual está reforzado a cada lado por dos ligamentos laterales externo e interno.

### A) LIGAMENTO CAPSULAR

Es una estructura ligamentosa delgada y laxa que se extiende desde la porción temporal de la fosita glenoidea por su parte superior, se une al menisco y se extiende hacia abajo hacia el cuello del cóndilo. La porción superior de la cápsula está libre, lo que permite los movimientos de deslizamiento anterior de la función normal, en tanto que la porción inferior es mucho más fija en la parte donde se efectúan los movimientos de bisagra. (6) (3)

Reviste la forma de un verdadero manguito dispuesto alrededor de la articulación. La cápsula articular temporomaxilar es delgada en la mayor parte de su extensión, principalmente en su parte anterior, presta inserción a cierto número de fascículos del músculo pterigoideo externo. Constituida por fascículos fibrosos de dirección vertical, unos fascículos largos - descienden directamente de la base del cráneo al cuello del maxilar, los otros, fascículos cortos van de la base del cráneo al menisco o de éste al cóndilo. (9)

### B) LIGAMENTO LATERAL EXTERNO

Se extiende desde el arco cigomático hacia abajo y atrás, hasta el borde posterior lateral del cuello del cóndilo.

Refuerza por fuera la cápsula articular y la proporciona un sostén directo, constituye el principal medio de unión de la articulación temporomaxilar y evita los movimientos laterales, anteriores y posteriores exagerados. En su parte media mide de 2 ó 3 milímetros de espesor. (6)(3)(9)

### C) LIGAMENTO LATERAL INTERNO

Ocupa el lado interno de la cápsula. Por su disposición se parece bastante al ligamento lateral externo, pero difiere por ser mucho más delgado y por tanto mucho menos resistente. Por arriba empieza en el borde interno de la cavidad glenoidea, desde este punto manojos fibrosos se dirigen oblicuamente hacia abajo y atrás para venir a insertarse en la parte postero-interna del cuello del cóndilo. (9)

Además de los ligamentos verdaderos, se han descrito en la cara interna de la rama del maxilar inferior formaciones fibrosas designándose ligamentos accesorios y son: ligamento esfenomaxilar, ligamento estilomaxilar, ligamento pterigomaxilar. (9)

El ligamento esfenomaxilar, es una banda delgada y plana que se extiende desde la espina del esfenoides hasta la espina de spix en el agujero dentario del maxilar inferior. (3)

El ligamento estilomaxilar, se extiende desde la apófisis estiloides hasta el ángulo y la porción posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

#### 4o. SINOVIALES

Existen en la articulación temporomaxilar dos sinoviales distintas. Tapizan las dos cavidades que quedan encima y debajo del disco articular. Estas dos sinoviales se distinguen en superior e inferior. (9)(3)

La sinovial superior o suprameniscal, situada entre el menisco y el temporal, es mucho más extensa y sobre todo más laxa que la inferior. Tapiza 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, las mismas de la cápsula fibrosa. (3)

La 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. (9)

#### 5o. RELACIONES

La articulación temporomaxilar tiene importantes relacio-

nes, por fuera, por dentro, por delante, por detrás y por arriba.

Por fuera está en relación con la piel de la cara, tapizada por una capa de tejido celuloadiposo. El cóndilo está situado inmediatamente delante del trago. 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.

Por dentro está en relación: 1.- con el nervio dentario inferior y el nervio lingual, ramas del maxilar inferior; 2.-- con la cuerda del tímpano; 3.- con el auriculotemporal; 4.- -- con la arteria maxilar interna; 5.- con un rico plexo venoso.

Por delante está en relación con dos robustos músculos: 1.- con el masetero; 2.- 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.

Por detrás la cara posterior del cóndilo y el menisco que la cubre están en relación con el conducto auditivo óseo y cartilaginoso.

Por arriba está en relación con la pared craneal y por su mediación con las meninges y las circunvoluciones cerebrales.-

## 60. MUSCULATURA

### A) MUSCULO TEMPORAL

Se origina en la totalidad de la fosa temporal y superficie profunda de la aponeurosis temporal. Las fibras musculares anchas que se abren en abanico convergen a medida que descienden y se convierten en tendinosas se dirigen en los planos profundos hacia el arco cigomático y se insertan en la superficie interna, la parte superior y el borde anterior de la apófisis coronoides del maxilar inferior.

Su acción es el cierre de los maxilares; la porción posterior lleva la mandíbula hacia atrás. Inervado por nervios temporales profundos anterior y posterior, de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. (Fig. 1-1)

### B) MUSCULO MASETERO

Es grueso y rectangular, compuesto por dos vientres, el profundo y el superficial. La porción superficial nace en el borde inferior del arco cigomático y la apófisis cigomática -- del maxilar superior. La porción profunda, más pequeña, nace en el tercio posterior del borde inferior y superficie interna del arco cigomático y se dirige hacia adelante y abajo para insertarse en la superficie externa de la apófisis coronoides y-

La mitad superior de la rama ascendente del maxilar inferior.

Su acción es cierre de los maxilares. Inervado por nervio maseterino de la rama maxilar inferior del nervio trigémino.

(Fig. 1-1)

#### C) MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Es rectangular grueso. Nace en la superficie interna de la ala pterigoidea lateral y la apófisis piramidal del hueso palatino.

Su acción es cierre de los maxilares. Inervado por nervio pterigoideo interno de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. (Fig. 1-1)

#### D) MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

Es cónico, corto y grueso, que se extiende horizontalmente entre la fosa infratemporal y el cóndilo de la mandíbula.

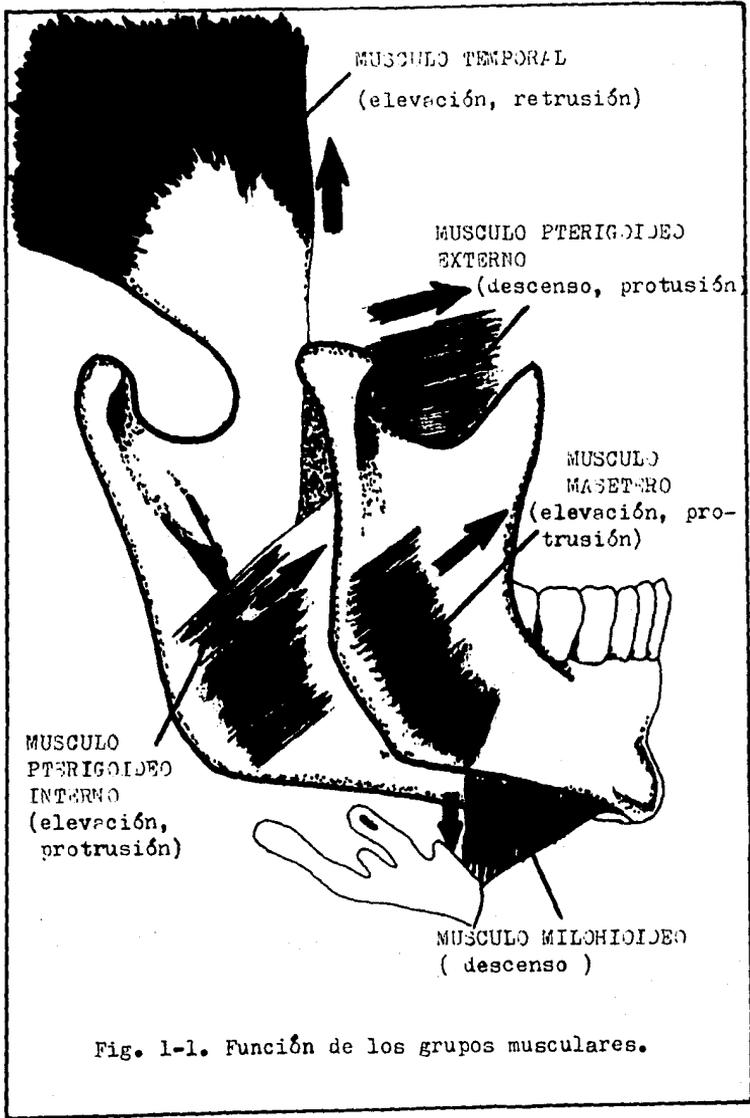
Su acción es que abre los maxilares; lleva la mandíbula hacia adelante y la mueve de un lado al otro. Inervado por nervio pterigoideo interno, de la rama maxilar inferior del nervio trigémino. (3) (Fig. 1-1)

## 7o. ARTERIAS

Las arterias de la articulación temporomaxilar proceden de: 1.- la temporal superficial, rama de bifurcación de la carótida externa; 2.- de la timpánica, de la meníngea media y de la temporal profunda media, ramas de la maxilar interna; 3.- de las ramas parotídeas de la auricular posterior; 4.- de la palatina ascendente, rama de la facial; 5.- de la faríngea superior. (9)

## 8o. NERVIOS

Por detrás del menisco se encuentra una formación de tejido conectivo laxo que contiene numerosos nervios y vasos sanguíneos. Los nervios sensitivos derivan de las ramas aurículo-temporal y del maseterino, rama del maxilar inferior (nervio dentario inferior), y son propioceptivos para la percepción del dolor. (6)(9)



## CAPITULO I I

### CLASIFICACION Y DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR

## CLASIFICACION Y DIAGNOSTICO DE LAS LESIONES TRAUMATICAS DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR

### CARACTERISTICAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR NORMAL

Es normal la articulación temporomandibular que no presenta síntomas de ruido, dolor, ni alteración de la función. El ruido es fácil de detectar, especialmente si colocamos un estetoscopio sobre la articulación temporomandibular en movimiento.

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

- a) la presencia de espacio interoclusal, cuando los músculos están relajados.
- b) Un cierre terminal tal que la posición oclusal apretada no requiere un movimiento de deslizamiento desde la posición no apretada del contacto oclusal primario.
- c) Retorno desde las excursiones protusiva y lateral con libertad desde la interferencia cusplídea.
- d) Coordinación muscular apropiada. (3)

### ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR DOLOROSA

#### ETIOLOGIA

La artralgia temporomandibular suele atribuirse a una com

binación de los factores siguientes:

1.- desarmonía oclusal; 2.- desalojamiento posterosupe-  
rior del cóndilo, debido a una disminución de la relación ver-  
tical maxilomandibular; 3.- factores psicógenos que producen -  
hábitos como bricomanía y espasmo muscular; 4.- un simple ---  
traumatismo; 5.- sinovitis aguda por fiebre reumática; 6.- ar-  
tritis reumatoide; 7.- osteoartritis. (6)

### SINTOMAS

Los síntomas que provienen de la disfunción de la articu-  
lación temporomandibular son diversos. Todos estos síntomas di  
versos pueden ocurrir en un paciente, en tanto que en otro so-  
lamente puede presentarse un síntoma. Los síntomas que clásica-  
mente se presentan en este síndrome en orden de frecuencia son:

1. Dolor en la porción anterior de la oreja, generalmente --  
unilateral, que se extiende hacia la cara. Es especialmente  
te 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.

De estos síntomas los tres primeros son típicos, el resto generalmente son secundarios. (6)

### HISTORIA CLINICA

Para hacer la historia clínica hay que dedicarle un tiempo determinado. Es importante iniciar con la dolencia mayor o sea la enfermedad actual, con una insistencia amable pero firme. Hay que permitir al paciente que se exprese con sus propias palabras, describiendo su disfunción de la mejor manera posible.

Una vez aclarada la dolencia principal deberá requerirse información sobre los síntomas secundarios o asociados. Las preguntas deberán incluir la duración, el comienzo y el curso de los diversos síntomas. Debe aclararse si el comienzo fue brusco o gradual y si el paciente puede asociarlo con algún

acontecimiento, como al despertarse, al bostezar, al morder -- algo grande, después de una sesión odontológica, o en momentos de gran tensión emocional. El interrogatorio también deberá -- guiarse hacia el estado general del paciente, tanto físico como curativo. (8)

## EXAMEN FISICO

### IMPRESION GENERAL

El examen físico se realiza simultáneamente con la historia clínica. La apariencia, la postura y el carácter de los movimientos corporales nos dicen mucho. La expresión facial también puede observarse mientras se toma la historia clínica y -- con frecuencia proporciona valiosa información. Un paciente -- puede tener sus labios apretados, con los músculos faciales -- contraídos, las mandíbulas cerradas y los maseteros en tensión; otro puede presentar su cara flácida, casi sin expresión, con una mandíbula que pareciera estar colgando.

### CABEZA Y CUELLO

El examen físico concierne especialmente a la cabeza y al cuello, y muy particularmente al sistema masticatorio o estomatognático. Viendo de frente la cara del paciente se podrá no tar la presencia de posible tumoraciones o de asimetrías marca

das. Si estas tumoraciones existen, una palpación eficaz nos -  
dirá si son frías, o calientes, duras o blandas, rígidas o --  
fluctuantes. (8)

La observación del perfil de la cara revelará el desarro-  
llo relativo del cráneo, la cara y el maxilar inferior. La asi-  
metría, cuando la hay revela una actividad muscular desusada.-  
Ello sería ocasionado por constricciones y espasmos musculares  
debidos a la tensión o por interferencias oclusales y no guar-  
daría relación con la masticación unilateral habitual de los -  
alimentos. (3)

El cuello debe ser palpado para notar la presencia de gan-  
glios linfáticos. El tamaño de la mandíbula en relación con el  
resto del cráneo, puede observarse mejor en posición de perfil.  
(8)

#### RESPUESTA SENSITIVA Y MOTORA

Es conveniente cuando el paciente presenta síntomas de --  
adormecimiento o de otras sensaciones anormales en la zona fa-  
cial, verificar la respuesta sensitiva, llevándose a cabo por-  
medio de una aguja. (8)

## MOVIMIENTOS MANDIBULARES

- TRAYECTORIA: Nos paramos delante del paciente y le pedimos que abra y cierre la boca. Que el paciente varíe la velocidad de la apertura y el cierre para que evite toda acomodación que pueda haber aprendido a adoptar. Detenidamente observamos la trayectoria de apertura para establecer si es rectilínea y continua o si es asincrónica.

- RESTRICCIÓN: Con una regla de boley se mide la apertura máxima que el paciente puede hacer sin experimentar dolor. Si esta magnitud es limitada y el dolor acompaña al movimiento, se pide al paciente que señale el lugar donde se localiza el dolor, una vez localizado se pide al paciente que vuelva a abrir la boca hasta el punto doloroso, se mide de nuevo la distancia en milímetros entre la línea media de ambos maxilares. La apertura normal para un paciente de sexo masculino es de 40 a 50 milímetros; y la apertura normal para un paciente de sexo femenino es de 35 a 45 milímetros. (3)(8)

- DESVIACIÓN: Con los maxilares ocluidos se observa la relación de la línea media inferior (móvil) con la superior (fija). Ahora que el paciente abra la boca, se observa si hay desviación hacia un lado. Si es excesiva se hace un examen para comprobar si hay artritis, espasmo muscular (pterigoideo medio) o anquilosis.

- EXCURSIONES PROTRUSIVA Y LATERAL: Mientras el paciente efectúa la excursión protrusiva y las dos excursiones laterales, tomamos nota de su capacidad de hacer estos movimientos con facilidad o de no hacerlos. (3)

### ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- PALPACION: La palpación de la porción lateral de las cabezas de los cóndilos, con los dientes en contacto puede poner en evidencia una localización dolorosa. Si hay una limitación en el movimiento condilar, parte de la porción distal podrá palparse a través del meato auditivo externo. Además de la presencia de zonas dolorosas la magnitud de los movimientos condilares también puede verificarse por medio de la palpación. Desde una posición frontal al paciente se apoya levemente el dedo índice sobre las cabezas de los cóndilos. La imposibilidad de palpar las cabezas de los cóndilos con las yemas de los dedos, sugerirá la ausencia de un movimiento de protusión. Si éste fuera el caso, colocando las yemas de los dedos meñiques dentro de los oídos y contra las cabezas de los cóndilos, se obtendrá información sobre la presencia y tipo del movimiento de rotación. Durante el estudio de los movimientos condilares, se puede observar si los movimientos individuales son simétricos o asimétricos entre sí. (Fig. 2-1.a)

- AUSCULTACION: Durante los movimientos de la mandíbula,-

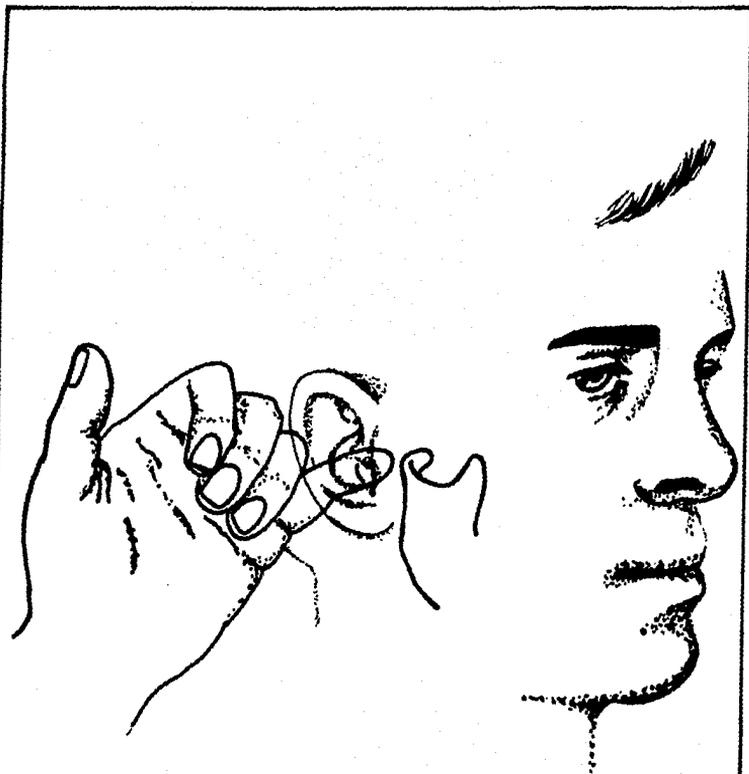


Fig. 2-1.a. Examen de la articulación temporomandibular. Palpación manual a través del meato auditivo externo para evaluar trastornos intracapsulares.

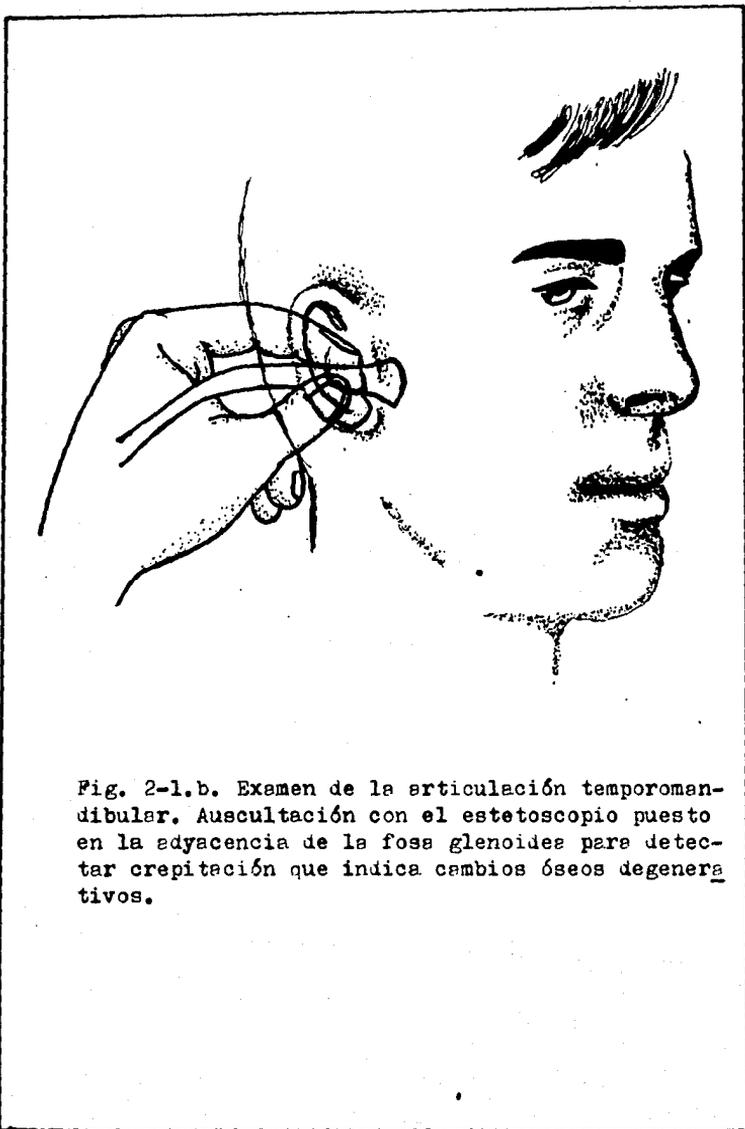


Fig. 2-1.b. Examen de la articulación temporomandibular. Auscultación con el estetoscopio puesto en la adyacencia de la fosa glenoidea para detectar crepitación que indica cambios óseos degenerativos.

La palpación de las articulaciones temporomandibulares también puede revelar la presencia de chasquidos o crepitaciones. Estos sonidos pueden percibirse mediante la auscultación, colocando un estetoscopio sobre la piel que cubre la cabeza del cóndilo. Se pide al paciente que mueva la mandíbula en una forma determinada y se toman en cuenta los sonidos que acompañan cada movimiento. El sonido correspondiente al contacto dentario se escucha como un chasquido mucho más claro y agudo del que provoca la articulación temporomandibular en su interior. (Fig. 2-1.b)

#### MUSCULOS MANDIBULARES Y MUSCULOS ASOCIADOS

Después de realizado el examen físico de las articulaciones, se sigue con los músculos mandibulares y músculos asociados.

- **MASETERO:** Se pide al paciente que presione fuertemente sus dientes. Esto hará abultar el masetero y revelará el límite anterior de su porción más superficial, que va desde el arco cigomático al ángulo de la mandíbula. Si existiera una hipertrofia, se notará en la inserción o sea en el ángulo mandibular. Después se pide al paciente que relaje sus músculos mandibulares. Colocando el pulgar en el borde anterior de la mandíbula y los cuatro dedos restantes en el borde posterior, podrá determinarse el tamaño y el estado en que se encuentra el-



Fig.2-2.Palpación de la porción superficial del masetero - mientras se buscan las zonas dolorosas con el dedo indice de la otra mano.



Fig.2-3.a.Palpación de la mitad superior del pterigoideo interno. La mano derecha atraviesa la porción superficial del masetero.



Fig.2-3.b.Palpación de la mitad inferior del pterigoideo interno.

músculo. Ya localizadas las zonas dolorosas se examinan ambos-  
lados en los músculos para comparar el lado sintomático con el  
lado asintomático. (Fig 2-2)

- PTERIGOIDEO INTERNO: Para examinar estos músculos se co  
loca una mano sobre el masetero de la manera antes descrita. -  
El índice de la otra mano es introducido en la boca, en el cen  
tro opuesto al masetero. Allí se encontrará la parte media del  
pterigoideo interno. Elevando el dedo examinante hasta perci-  
bir el surco hamular, se llegará a la mitad correspondiente a-  
la inserción superior del pterigoideo interno. Bajando el dedo  
hacia el ángulo de la mandíbula, se cubrirá la mitad correspon-  
diente a la inserción inferior. Si se percibe una zona doloro-  
sa en la mitad correspondiente a la inserción de la mandíbula,  
se colocará el otro índice bajo el ángulo de la mandíbula, con  
la cabeza del paciente baja e inclinada hacia el lado a exami-  
nar. (Fig. 2-3a; 2-3b)

- TEMPORAL: Los músculos temporales pueden palparse por -  
vía extraoral y por vía intraoral. Su amplia inserción en for-  
ma de abanico, ocupa las fosas temporales a ambos lados del --  
cráneo. El examen deberá incluir las porciones anterior, media  
y posterior de cada músculo, hasta el sitio por donde pasan ba  
jo el arco cigomático y se insertan en la apófisis coronoides-  
de la mandíbula. La inserción en la apófisis se examina por --  
vía intraoral. (Fig. 2-4)

músculo. Ya localizadas las zonas dolorosas se examinan ambos lados en los músculos para comparar el lado sintomático con el lado asintomático. (Fig 2-2)

- PTERIGOIDEO INTERNO: Para examinar estos músculos se coloca una mano sobre el masetero de la manera antes descrita. - El índice de la otra mano es introducido en la boca, en el centro opuesto al masetero. Allí se encontrará la parte media del pterigoideo interno. Elevando el dedo examinante hasta percibir el surco hamular, se llegará a la mitad correspondiente a la inserción superior del pterigoideo interno. Bajando el dedo hacia el ángulo de la mandíbula, se cubrirá la mitad correspondiente a la inserción inferior. Si se percibe una zona dolorosa en la mitad correspondiente a la inserción de la mandíbula, se colocará el otro índice bajo el ángulo de la mandíbula, con la cabeza del paciente baja e inclinada hacia el lado a examinar. (Fig. 2-3a; 2-3b)

- TEMPORAL: Los músculos temporales pueden palparse por vía extraoral y por vía intraoral. Su amplia inserción en forma de abanico, ocupa las fosas temporales a ambos lados del cráneo. El examen deberá incluir las porciones anterior, media y posterior de cada músculo, hasta el sitio por donde pasan bajó el arco cigomático y se insertan en la apófisis coronoides de la mandíbula. La inserción en la apófisis se examina por vía intraoral. (Fig. 2-4)



(Fig. 2-4)  
Palpación del origen del  
músculo temporal y localiza-  
ción de zonas dolorosas.

(Fig. 2-5)  
Palpación del origen  
de la cabeza del pteri-  
goideo externo.



-MUSCULOS DEPRESORES DE LA MANDIBULA: Los músculos que bajan la mandíbula son los correspondientes a los grupos suprahiodeos e infrahiodeos y también los pterigoideos externos. Los depresores están influenciados por la disfunción de las articulaciones temporomandibulares o de los músculos elevadores.

Los intentos de los pacientes para abrir bien o protuir la mandíbula pueden causar un espasmo doloroso en el músculo pterigoideo externo. Este espasmo puede determinarse colocando el índice sobre el alvéolo correspondiente al último molar, y llevándolo hacia atrás por la parte posterior de la tuberosidad del maxilar hasta tanto se alcance la superficie lateral de la apófisis pterigoides externa. La porción mayor e inferior del músculo pterigoideo externo, nace en ese lugar y es dolorosa a la presión digital si existe un espasmo presente. (8) (Fig. 2-5)

#### EXAMEN BUCAL Y EXAMEN DENTAL

Como el dolor dentario a menudo despliega una amplia zona de referencia y como las lesiones dentales u orales pueden precipitar espasmos en los músculos masticatorios, el examen de los dientes, de sus estructuras de soporte, de otras estructuras orales, como de la mucosa oral, es de gran importancia.

Haciendo abrir al paciente bien su boca, se puede obser-

var perfectamente todo el orofárinx, las zonas amigdalinas y las superficies del paladar y lengua. Tomando la punta de la lengua con un trozo de gasa, se podrá levantarla y dirigirla hacia un lado poniendo al descubierto las zonas sublinguales. Haciendo luego que el paciente cierre un poco su boca mientras se retiran los carrillos con los retractores pueden examinarse lengua y carrillos.

El examen de los dientes debe incluir el examen clínico, las radiografías, las pruebas pulpares. Los tejidos gingivales son examinados en lo relativo a su color, textura, forma y posición. La línea mucogingival separa la mucosa alveolar de la encía adherida. La primera es de consistencia laxa y de color rojo, mientras la segunda es un tejido firme con un punteado y de color rosado coral. La encía marginal varía con la edad. -- Las papilas interdentarias son de forma puntiaguda y pueden presentar ranuras interdentales. Donde los dientes se hallan separados las encías adquieren una forma roma. Cualquier alteración en cuanto a la forma, el color y la textura de los tejidos gingivales constituye un signo de enfermedad presente.

El dolor originado en las superficies radiculares expuestas, como cualquier otro estímulo doloroso, puede contribuir al comienzo o a la perpetuación de un espasmo de los músculos masticatorios. La profundidad del surco gingival se mide pasando una sonda a través del margen gingival de cada diente. Debe

prestarse especial atención a los capuchones gingivales que a menudo se encuentran sobre los terceros molares. Estas zonas constituyen un nido de gingivitis necrosante. También son a menudo los lugares donde se producen infecciones de pericoronitis, con los trismus consiguientes.

Cada diente se observa en cuanto a su movilidad, la movilidad puede presentarse en cualquier dirección. La mucosa de los labios se examina dando vuelta a estos de manera tal que se tenga una visión total de su parte interna. El desgaste de las superficies masticatorias que resulte excesivo para la edad del paciente, señala la posibilidad de hábitos tensionales orales tales como el bruxismo. (8)

#### RADIOGRAFIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Un estudio radiográfico debe incluir radiografías dentales y de las articulaciones temporomandibulares. Las radiografías de la articulación deben hacerse en todos los casos para clasificar el tipo de trastorno de la articulación. Las radiografías deben incluir tanto el lado doloroso como el normal para hacer una comparación adecuada; también deben comprender las posiciones abiertas y cerradas que dan una indicación de la función de la mandíbula y hasta el espasmo muscular.

Las siguientes variaciones son las que se aprecian con --

más frecuencia:

1. Restricción de los movimientos de ambos cóndilos. Este da to generalmente es unilateral y puede indicar el comienzo de una anquilosis o simplemente un espasmo muscular.
2. Pérdida de claridad en el espacio articular en ambas posi ciones, abierta y cerrada. Indica una inflamación aguda - dentro de la articulación.
3. Desalojamiento posterosuperior de la cabeza del cóndilo - por disminución de la dimensión vertical. Es difícil de - interpretar
4. Alteraciones proliferativas o formación de osteófitos que se manifiestan por agrandamiento difuso de la cabeza del- cóndilo.
5. Erosión o desmineralización de la cabeza del cóndilo.
6. Subluxación o luxación de uno o de ambos cóndilos. (6)

La articulación temporomandibular se halla cerca del hueso más denso del organismo, la porción petrosa del hueso tempo- ral. El problema está en conseguir una vista clara de esta zo- na tan peculiar sin que se superponga el lado opuesto y trans-

mitir la dinámica funcional de la articulación de manera reproducible, de modo que se pueden hacer estudios ulteriores si -- fuere necesario para apreciar objetivamente la articulación en el curso del tratamiento. (3)

Las radiografías panorámicas proporcionan una excelente - visión de la articulación. En el estudio panográfico hay un movimiento circular del tubo alrededor del paciente y la radiografía se utiliza para valorar mejor el maxilar inferior en -- conjunto. Da un cuadro de la totalidad del cóndilo en un plano. Sin embargo, la anatomía condilar sale un poco deformada. (3)

Otra proyección de valor es la anteroposterior de cráneo, Tomando esta proyección con la boca en amplia abertura, se puede observar el contorno de la cabeza articular y de la eminencia articular. Esta proyección permite estudiar la simetría y presta una ayuda al diagnóstico de posibles lesiones no observables en proyecciones laterales. (10)

## PRINCIPALES LESIONES DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMANDIBULAR

### ESPASMO MUSCULAR

El espasmo muscular puede causar dolor, disfunción o ambas cosas. Es el denominador común clínico más evidente rela--

cionado con trastornos de la articulación temporomandibular.

La contracción prolongada o intensa, o ambas pueden conducir a un estado de fatiga muscular y ulterior espasmo muscular. Esta alteración es el resultado de la incapacidad de los procesos contráctiles y metabólicos de seguir suministrando el mismo gasto de trabajo. Los impulsos nerviosos pasan normalmente por la unión neuromuscular hacia las fibras musculares, y hasta acciones de potencial normales se propagan por las fibras musculares. Sin embargo, la contracción se hace cada vez más débil debido al agotamiento de suministro de energía en los músculos propiamente dichos. La interrupción del flujo sanguíneo lleva a la fatiga muscular, casi total, en un minuto o más debido a la pérdida obvia del aporte de elemento nutritivo (oxígeno).

Si un músculo se fatiga en grado extremo, es probable que quede continuamente contraído, permaneciendo contraído y rígido durante muchos minutos aún sin un potencial de acción como estímulo. Esto es denominado contractura fisiológica (hemostática) del músculo.

Se requiere ATP para separar la actina y la miosina durante la relajación muscular. De no ser así, los filamentos de miosina y actina siguen unidos entre sí. En grados extremos de fatiga muscular, se agota esencialmente todo el ATP, lo cual ex

plica la unión rígida de los filamentos de actina y miosina.

Cuando las fibras musculares se hallan sometidas a una estimulación nociva (emocional, mecánica, infecciosa, metabólica, nutricional, o más posiblemente una combinación de varios de estos factores) reaccionan con espasmo y acortamiento. Al principio, el acortamiento de los músculos es fisiológico. Si los estímulos que producen el espasmo son de gran intensidad y persistencia, puede sobrevenir el espasmo de la totalidad del músculo. Si el mecanismo agresor es de bajo grado o crónico, sólo una porción de las fibras musculares se torna espástica.

Una zona localizada de fibras musculares esqueléticas espásticas se denomina zona desencadenante. Esta zona desencadenante es un factor pequeño e hipersensible del cual impulsos aferentes bombardean el sistema nervioso central y generan dolor irradiado. Cuando dicha zona envía continuamente descargas de alta intensidad al sistema nervioso central, se observa vasoconstricción en la región del espasmo.

Una zona de musculatura espástica en forma secundaria --- afectada por vasoconstricción reaccionará con una progresión de respuestas fisiológicas sucesivas. A esta región del músculo mal irrigada se la obligará, a metabolizar anaerobiamente, anulando así la eficiencia de las reacciones enzimáticas: glucólisis con ulterior oxidación de los iones hidrógeno y forma-

ción de ATP. Este metabolismo anaerobio ocasiona la acumulación de posibles sustancias inductoras de espasmo, de las cuales la más notable es el ácido láctico. Así es como se inicia un círculo vicioso bioquímico, este ciclo bioquímico constante resulta en la producción de sustancias espasmógenas mientras decrece la eficacia de las células para producir compuestos -- fosfatados de alta energía que faciliten la relajación muscular. (3)

## DISLOCACION

La luxación (dislocación) de la articulación temporomandibular ocurre con relativa frecuencia cuando hay relajación de la cápsula y del ligamento temporomandibular que permite al cóndilo moverse hasta un punto anterior a la eminencia articular durante, los movimientos de apertura. La contracción y el espasmo musculares mantienen el cóndilo en esta posición de manera que es imposible para el paciente cerrar la boca y regresarla a su posición normal de oclusión. (Fig. 2-6.a; 2-6.b)

La dislocación puede ser unilateral o bilateral y puede ocurrir espontáneamente después de abrir lo más posible la boca, como ocurre durante un bostezo o los procedimientos dentales de costumbre.

La dislocación de la articulación temporomandibular suele ser aguda, aunque siempre existen problemas crónicos y recurrentes. La lesión leve es la causa más frecuente.

La dislocación crónica recurrente exige capacitación intensa para controlar los movimientos de apertura. Se han sugerido procedimientos quirúrgicos, para la articulación dislocada en forma crónica, aunque rara vez están indicados. Si se presentara dislocación nocturna puede ser conveniente emplear un vendaje elástico en la cabeza que es de fácil construcción.

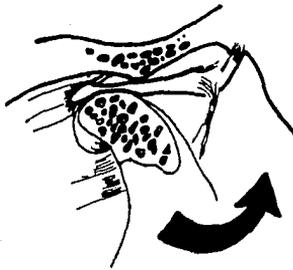


Fig. 2-6.a. Dislocación de la cabeza del cóndilo y dirección de la presión requerida para reducir tal dislocación.

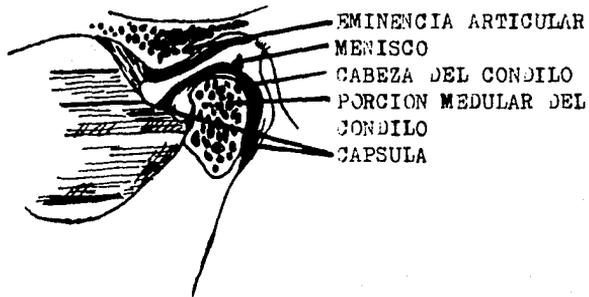


Fig. 2-6.b. Corte transversal de la articulación temporomandibular izquierda.

Generalmente la reducción de la dislocación puede lograrse con facilidad. Cuando se encuentra dificultad para la reducción manual, es útil emplear procedimientos adicionales tales como infiltración de la articulación con anestésico local o sedación. También puede ser necesario recurrir a la anestesia general. (Fig. 2-7).

Es posible que se presente la dislocación del disco sin relación alguna con la dislocación de la cabeza del cóndilo. Puede presentarse en la posición anterior o posterior. En la posición anterior, el dolor se observa al abrir; en la posterior, al cerrar. El tratamiento está encaminado a lograr la relajación total de la articulación, colocando el disco en su sitio en forma manual, seguido por una restricción temporal de los movimientos maxilares. (4)

La dislocación anterior suele desgarrar las inserciones capsulares a las estructuras óseas de la base del cráneo y del cóndilo mandibular. Asimismo hay veces que el menisco se separa, quizás de manera permanente, de su relación con el sector posterior de la cápsula. La incomodidad y el dolor sumados a la dislocación, la hemorragia y la inflamación, y el efecto psicológico sobre el paciente, son factores capaces de perturbar todo el equilibrio neuromuscular de la mandíbula; ello hace que sea muy difícil o imposible para el paciente reducir la dislocación. (7)



Fig. 2-7. Reducción de dislocación.



Fig. 2-8. Fractura de la cabeza del cóndilo dentro de la cápsula.

Si la luxación no se reduce de un tiempo razonable se puede llegar a producir una fibrosis alrededor de la articulación e instaurarse una luxación persistente. Es frecuente que las personas, con dislocación crónica y repetida presenten trastornos emocionales. (10)

### FRACTURA CONDILAR

El trauma a la articulación comprende una gran variedad de lesiones y puede señalar fractura condilar o un trastorno inflamatorio leve tal como disquitis. Las fracturas del cóndilo suelen ser frecuentes ya que el cuello del cóndilo es anatómicamente una de las porciones más débiles de la mandíbula. Un golpe recibido en la región de la sínfisis provoca la deformación en forma de arco del cóndilo y posible fractura. La sensación inmediata del paciente después de fractura del cóndilo es cambio de la mordida o desviación de la mandíbula al abrir o cerrar. (4)

Las fracturas de la región condílea se pueden localizar dentro de la cápsula articular temporomandibular o fuera de la cápsula o bien pueden extenderse a la región subcondílea. (Fig 2-8)

Estas fracturas son muy comunes y suelen ir asociadas a fracturas de otras áreas, normalmente como una fractura secun-

daria al lado opuesto al que ha recibido el golpe. Se nota dolor en la región condílea con limitación del movimiento y dolor a la palpación. A menudo existe un abultamiento o hinchazón en la región preauricular y en ocasiones, la cabeza del cóndilo se puede palpar bajo la piel, cuando se ha producido una dislocación lateral muy pronunciada.

La mandíbula suele estar desviada en su totalidad hacia el lado afecto con contactos prematuros de los dientes posteriores, con una mordida abierta anterior y una mordida cruzada en el lado afecto. Puede haber un acortamiento en la altura de la rama ascendente en el lado afecto, si se ha producido una superposición de fragmentos. (10)

Las fracturas de la cabeza condílea dentro de la cápsula no son muy comunes. En el interior de la porción central de la cabeza condílea hay hueso medular muy vascularizado y la superficie articular es una capa delgada de hueso cortical. Por ello las fracturas intracapsulares causarán hemorragia en el espacio capsular. La coagulación sanguínea que se forma favorece la formación de tejido conectivo fibroso dentro del espacio capsular. De esta manera hay gran limitación del movimiento de la cabeza del cóndilo, fenómeno conocido como anquilosis falsa. La anquilosis genuina o unión ósea entre la cabeza del cóndilo y el hueso temporal se origina el coágulo de sangre extravasada en el espacio articular, proporcionando un andamiaje para -

los osteoblastos que provienen de la porción medular del condilo. (7)

### ANQUILOSIS

La anquilosis de la articulación temporomandibular es relativamente rara, no es frecuente pero sí grave. La hipomovilidad causada por anquilosis puede variar de grados menores de función limitada a una incapacidad total para abrir los maxilares. De no ser tratada, el paciente podrá ser incapaz de comer en forma normal, masticar, la higiene bucal se deteriorará y el habla se tornará difícil. Si la anquilosis se presentó temprano en la vida, puede observarse una deformación de la mandíbula denominada micrognacia.

Puede ser unilateral o bilateral. Si es unilateral la mandíbula se desviará hacia el lado afectado al intentar abrir la boca. Al colocar los dedos en los meatos auditivos externos revelará cualquier movimiento. Los estudios radiográficos ayudarán a determinar la extensión de la anquilosis, que puede variar desde anquilosis condilar únicamente hasta anquilosis que afecte la apófisis coronoides con obliteración total de la escotadura sigmoidea. Puede inclusive haber fusión del arco cigomático el hueso temporal y la base del cráneo. (4)

La pérdida de la función de la articulación puede ser par

cial o completa. La corrección quirúrgica de la anquilosis es necesaria en todos los casos para permitir la rehabilitación adecuada del paciente. La causa más común de anquilosis en la actualidad es el traumatismo. La fractura del cóndilo con lesión de la superficie articular, con hemorragia y el subsecuente despegamiento del periostio, seguida de la organización del coágulo, en ocasiones, produce unión ósea entre la rama ascendente de la mandíbula y el arco cigomático. La artritis avanza también puede producir alteraciones proliferativas del cóndilo, que finalmente resultan anquilosis. (6)

Si la lesión causal ocurrió durante la niñez, la anquilosis se acompaña de alteraciones de crecimiento pronunciadas, - que dan por resultado hipoplasia del lado correspondiente de - la mandíbula y asimetría facial. (7)

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

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

Las causas posibles de anquilosis son:

- a) Artritis reumatoidea
- b) Fiebre reumática
- c) Infección piógena
- d) Fractura del cóndilo
- e) Inmovilización prolongada de la cabeza del cóndilo que sufrió fractura conminuta. (3)

## CAPITULO III

### TRATAMIENTO

## TRATAMIENTO

En el tratamiento de los trastornos de la articulación temporomandibular es conveniente proceder con cautela y evitar emitir un diagnóstico definitivo hasta tanto no se haya obtenido toda la información necesaria. (8)

Las lesiones traumáticas agudas de la articulación temporomandibular, son las más comunes del ámbito de la cirugía bucal.

En todas las lesiones por considerar, desde el desgarramiento del ligamento capsular, dislocaciones y subluxaciones simples hasta fracturas de la cabeza o el cuello del cóndilo, siempre es posible que las haya más profundas y requieren prioridad de tratamiento. Si el paciente ha sufrido una lesión de la articulación temporomandibular a raíz de un traumatismo agudo, tal como un golpe en el mentón, es factible la existencia de una contusión cerebral por causa del golpe de la cabeza con dillea contra la lámina delgada de la cavidad glenoidea.

Rara vez se indican antibióticos con lesiones temporomandibulares, excepto cuando se trata de fracturas abiertas o como medida profiláctica una vez efectuada una operación. Los antibióticos apropiados son penicilina procaína G, por vía intramuscular o bucal de 800,000 a 2'400,000 unidades diarias. Si -

el paciente es alérgico a la penicilina, se le recetan de 250 mg. a 500 mg. de eritromicina por vía oral cuatro veces por día.

Para aliviar el dolor hay que utilizar el analgésico más suave posible. Como dos o tres tabletas de aspirina de 325 mg. administradas a intervalos regulares de cuatro horas. En el caso de pacientes no internados, cuando el dolor es intenso y la aspirina no produce efecto, se recetan tabletas de aspirina cada cuatro horas con 8 mg. a 65 mg. de fosfato de codeína, según la intensidad del dolor. Cuando los pacientes no responden a la terapéutica con aspirina o aspirina más fosfato de codeína, se les administran 100 gr. de meperidina cada 4 ó 6 horas.

Hay que evitar la morfina y la meperidina en pacientes con lesiones cerebrales, porque aumentan la presión intracraneana y enmascaran signos vitales. Es posible mitigar el dolor de manera razonable con 65 mg. de fosfato de codeína cada 4 horas. (7)

El programa del tratamiento de lesiones de la articulación temporomandibular, debe considerarse en tres etapas progresivas:

#### I.- TERAPEUTICA CONSERVADORA DE SOSTEN Y CORRECTIVA

Todo paciente afectado por dolor en la articulación tempo

romaxilar deberá someterse a un programa específico diseñado para reducir los cambios inflamatorios locales cuanto antes sea posible. Todos los pacientes deberán comprender que aunque se obtiene alivio por tratamiento conservador, la articulación -- puede doler otra vez de ser sometida a tensiones indebidas.

#### A) COLOCACION DE LA ARTICULACION EN REPOSO

Esto se consigue colocando al paciente en un régimen que consiste en dieta blanda y limitación de los movimientos. Con esto se permiten a las estructuras de la articulación descansar hasta donde es posible de manera que la inflamación y el edema que se encuentran presentes puedan desaparecer gradualmente. La abertura de la mandíbula debe restringirse a una --- abertura que sea posible sin producir dolor. Esto reduce el estímulo del dolor y por lo tanto tiende a reducir el espasmo -- muscular asociado.

#### B) APLICACION DE CALOR

La relajación muscular también se ayuda por el uso frecuente de calor en el área afectada. Un cojín eléctrico es la forma más práctica de aplicarlo, sin embargo las compresas húmedas pueden ser beneficio considerable. El cojín eléctrico -- puede emplearse durante la noche y temprano por la mañana, --- cuando los espasmos musculares son más molestos.

### C) ANALGESICOS

El ácido acetilsalicílico, en dosis de 0.65 gr. cuatro -- veces al día, ayuda a eliminar el malestar, debido a su acción analgésica que reduce el espasmo muscular y el trismo.

Este período de tratamiento abarca de cuatro a seis semanas y no tiene ninguna contraindicación a menos que se presenten síntomas de intolerancia gástrica. Es mucho más eficaz, -- cuando se toma 15 a 20 minutos antes de los alimentos con un vaso lleno de agua y la dosis final a la hora de acostarse.

### D) SEDANTES Y TRANQUILIZANTES

La sedación ligera está por lo tanto indicada. Es eficaz el amobarbital (amytal) sódico, 60 mg. tomados cuatro veces al día y no es depresor. El diacepam (valium) es agente tranquilizador eficaz y también induce relajamiento muscular como beneficio adicional. La dosificación varía de 2 mg. cuatro veces - al día, a 5 mg. cuatro veces al día en casos graves.

### E) EJERCICIO

El espasmo muscular y la tensión se alivian ambos considerablemente por medio de un programa de ejercicio físico diario. El ejercicio al aire libre y los deportes son preferibles pero

no completamente necesarios.

#### F) CONSTRUCCION DE UN PLANO DE MORDIDA

Debe construirse un plano de mordida palatino para aquellos pacientes con signos de bricománia. Debe diseñarse de forma que sólo los dientes anteriores inferiores puedan tocar la superficie lisa y brillante del plano para que no puedan cerrarse en oclusión, evitando la bricománia. El paciente puede usar este aparato continuamente durante dos o tres semanas, pero debe restringirse a las noches tan pronto como sea posible para eliminar la posibilidad de alargamiento de los dientes posteriores. Debe considerarse como una férula temporal para romper el hábito de la bricománia, cuando esto se ha logrado, el uso de la férula debe suspenderse gradualmente.

#### G) REHABILITACION OCLUSAL

Después de un esfuerzo concienzudo del paciente para seguir los regímenes tal como se han indicado antes, generalmente es posible después de una o dos semanas someter al paciente a los ajustes oclusales que estén indicados. El objetivo básico de la rehabilitación oclusal debe ser la restauración de una oclusión relativamente normal sin contactos prematuros o interferencias de los tubérculos. (6)

## II.- TERAPEUTICA POR INYECCION

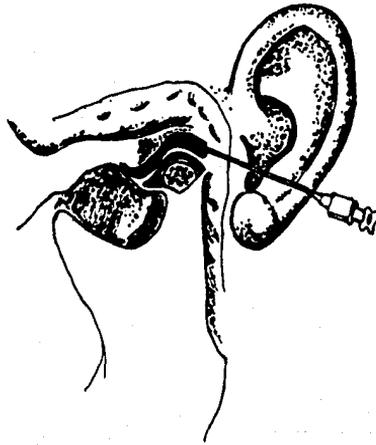
La terapéutica por inyección es de dos tipos: con compuestos de hidrocortisona y con soluciones esclerosantes.

### A) 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 las articulaciones. (Fig. 3-1)

Estos son acetato de prednisolona (acetato de metecortelone) y butilacetato terciario de prednisolona (hydeltra-t.b.a.) Los corticosteroides rápidos y de acción prolongada se combinan en acetato de betametasona y fosfato disódico de betametasona (celestone soluspan) o los dos tipos pueden sencillamente combinarse mezclando fármacos rápidos y de depósito antes de la inyección intrarticular.

Con cualquiera de estas drogas suelen lograrse resultados benéficos por medio de la inyección intrarticular de 15 miligramos dentro de la articulación temporomandibular. Las inyecciones de hidrocortisona no deben usarse sistemáticamente sino sólo como ayuda ocasional para cualquier otro plan de tratamiento. La técnica para la inyección es como sigue:



(Fig. 3-1) Inyección intraarticular de hidroco  
rtisona en el compartimiento superior de la arti-  
culación temporomandibular.

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 por una aguja 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 cóndilo, esto ya no se indica porque puede producir trauma adicional de la articulación y además no mejora mucho los resultados.
7. La aguja se saca y se coloca un pequeño apósito estéril.

En ocasiones el paciente se queja de aumento de los síntomas durante 24 ó 36 horas, pero ello va seguido de reducción importante. Los resultados beneficiosos suelen durar de dos a cuatro semanas. Tiempo suficiente para efectuar ajustes oclusales que se requieran. Si es necesario pueden darse inyecciones adicionales.

### B) SOLUCIONES ESCLEROSANTES

La inyección de soluciones esclerosantes debe restringirse a aquellas articulaciones que muestran signos clínicos y radiográficos de hipermotilidad (subluxación o luxación).

Esta inyección debe restringirse a la cápsula para favorecer la fibrosis y el ajuste de esta estructura. La substancia usada no debe inyectarse dentro de la cavidad articular, como se hace con los compuestos de hidrocortisona. Generalmente se requiere más de una inyección, pero como puede haber reacción local intensa conviene espaciar las inyecciones por dos a tres semanas. El paciente debe comprender que puede necesitar una serie de cuatro a cinco inyecciones. (6)

### III.- CONDILECTOMIA MANDIBULAR

La intervención quirúrgica para eliminar el dolor temporomandibular, está indicada solamente cuando han fracasado los -

métodos conservadores y hay signos radiográficos de extensas - alteraciones proliferativas o de erosión de la cabeza del cóndilo. (Fig. 3-2)

Los pacientes psiconeuróticos no deben ser sometidos al - tratamiento quirúrgico a menos que el procedimiento haya sido - aprobado por un psiquiatra después de la valoración adecuada. - Cuando la intervención quirúrgica está indicada, el procedi- - miento de elección es la condilectomía alta (condilotomía). La selección de los pacientes para cirugía debe hacerse con cuida - do para estar seguro de que el dolor proviene de la articula- - ción y no de la musculatura.

El procedimiento se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando la irritación y la presión persistentes en la inervación articular. A pesar de - - que sería lógico esperar desviación de la mandíbula hacia el - lado operado después de la intervención, esto no ocurre. Cuando se produce la desviación es de un grado relativamente leve, fácilmente corregible con ajuste oclusal. La conservación del menisco es importante, porque evita adherencias que de otra ma - nera se formarían entre el muñón de la mandíbula reseca y la fosa glenoidea y este desarrollo causaría la desviación del ma - xilar inferior hacia el lado afectado.

No es necesario restringir el movimiento después de la - -

operación, deberá permitirse al paciente volver a asumir gradualmente la función maxilar en cuanto sea posible. El procedimiento aconsejado para la condilectomía es como sigue:

1. Se afeita el pelo en un área de 2.5 cm. por detrás y delante 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 cm. 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 cartilago de la oreja. La disección consiste en despegar la inserción de los tejidos blandos del cartilago de la oreja y del conducto auditivo externo hasta llegar al arco cigomático.
6. Se palpa el cóndilo y se continúa la disección hasta des-

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 u 8 milímetros por debajo de su borde superior. Esto se logra empleando una pequeña fresa redonda de tungsteno y carburo número ocho.
9. Se extirpa el cóndilo cortando ligeramente las fibras que lo sujetan del músculo pterigoideo externo.
10. El muñón del cuello del cóndilo se alisa con limas de hueso, y se coloca 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 48 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 au  
ditivo externo es necesario lavarlo y limpiarlo después -  
de la intervención. (6)

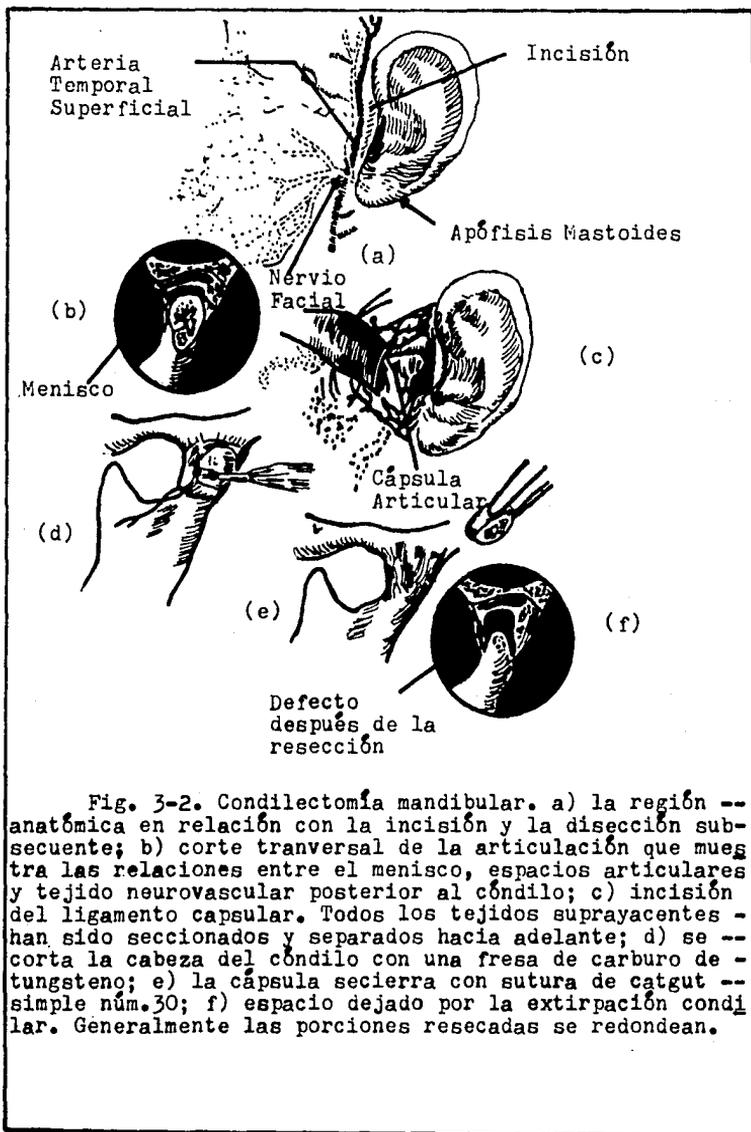


Fig. 3-2. Condylectomía mandibular. a) la región -- anatómica en relación con la incisión y la disección subsecuente; b) corte transversal de la articulación que muestra las relaciones entre el menisco, espacios articulares y tejido neurovascular posterior al cóndilo; c) incisión del ligamento capsular. Todos los tejidos suprayacentes -- han sido seccionados y separados hacia adelante; d) se -- corta la cabeza del cóndilo con una fresa de carburo de -- tungsteno; e) la cápsula se cierra con sutura de catgut -- simple núm. 30; f) espacio dejado por la extirpación condil -- lar. Generalmente las porciones reseccadas se redondean.

## TRATAMIENTO DEL MIOESPASMO

### TRATAMIENTO PSICOFISIOLÓGICO

La primera condición para quienes tratan dolor facial secundario al espasmo muscular es el establecimiento de una atmósfera terapéutica propicia. Levine propuso cinco procedimientos que posiblemente ayuden al paciente que esté predispuesto a síndrome de la ATM.

1. Reeducar al paciente acerca de los mecanismos y factores que causan o agravan el trastorno.
2. Tranquilizar al paciente sobre la benignidad del mioespasmo. Hay que asegurar al paciente que no le quedarán deformidades o disfunciones faciales permanentes.
3. El expresar los temores puede, en ciertos casos, tener -- efecto catártico. Aún cuando el paciente sepa que sus temores son irracionales, la verbalización tiene efecto terapéutico.
4. La sugestión puede actuar como una poderosa herramienta terapéutica. La calma, seguridad con que trabaja el odontólogo sugiere al paciente que la mejoría ocurrirá indefectiblemente.

5. *La interpretación del grado de sobretono psicofisiológico debe ser medido cuidadosamente por una persona sin capacitación psiquiátrica. El terapeuta que exprese su opinión sobre el componente psicofisiológico de un trastorno ahorrará al paciente mucha confusión e incontables consultas.*

### MIOFISIOTERAPIA

*El tratamiento apropiado del mioespasmo y la mialgia depende de la localización exacta de los músculos afectados (examen físico). Los ejercicios terapéuticos en el tratamiento del mioespasmo apuntan a restaurar los movimientos mandibulares -- adecuados indoloros mediante el mejoramiento de las propiedades requeridas para la función de los músculos de la masticación y constituyen la piedra angular del tratamiento conservador.*

*Haciendo que el paciente realice movimientos mandibulares rítmicos y coordinados es posible reducir o eliminar fisiológicamente el espasmo muscular. Un ejercicio inicial consiste en que el paciente lleve la lengua lo más atrás posible contra el paladar mientras mantiene el maxilar inferior en posición retruida. Se indica al paciente que abra la boca lentamente y -- rítmicamente, mientras no sienta dolor, diez veces seguidas. -- Debe repetir esos ejercicios con el agregado de la resistencia voluntaria, esto se basa sobre el principio fisiológico de la-*

inhibición muscular recíproca (inhibición refleja). A medida que más fibras musculares se relajen y menos queden en espasmo el paciente notará que los movimientos mandibulares se tornan gradualmente más rítmicos y menos dolorosos.

### AGENTES FISICOS

El calor húmedo parece ser lo más conveniente para el tratamiento del mioespasmo. El calor ha de ser aplicado directamente sobre las zonas desencadenantes, no en las zonas de irradiación del dolor. El calor aplicado directamente sobre la cara puede ser terapéutico sólo para los músculos superficiales, como el temporal, el masetero y los cervicales. Para músculos más profundos (pteroideo) puede estar indicada la aplicación de calor por microonda y diatermia ultrasónica.

Se indica al paciente que aplique calor sobre una zona en particular por no más de 10 minutos antes de empezar los ejercicios terapéuticos.

La aplicación de calor en las zonas desencadenantes se presta mejor como condicionador de otras modalidades terapéuticas como la miofisioterapia.

## INYECCION INTRAMUSCULAR Y PUNCIÓN SECA

La inyección intramuscular de agentes anestésicos locales en zonas desencadenantes dolorosas es eficaz desde el punto de vista terapéutico.

Inicialmente el anestésico local corta farmacológicamente el ciclo al bloquear la conducción del impulso nervioso y suprimir el dolor de la región. La supresión del dolor, aunque sólo transitoria, da al paciente el tiempo suficiente para recuperar su función normal.

Segundo, y de igual importancia es el hecho que los agentes anestésicos locales, como la procaína y la lidocaína (xilocaína) actúan como vasodilatadores y relajantes musculares. -- Cuando se utiliza un anestésico local no deberá contener vasoconstrictores, ya que estas sustancias químicas sólo producen mayor isquemia en los tejidos y un mayor déficit de ATP.

En una época se consideró que la punción seca era útil -- por su efecto de placebo, pero ahora se sabe que su efecto terapéutico tiene una base fisiológica. Al punzar las fibras musculares con una aguja, se produce un desplazamiento de la concentración de potasio intracelular, con alteración del potencial de conducción de membrana, y bloqueo transitorio de la -- conducción nerviosa, por lo cual se interrumpe el ciclo dolor-

espasmo-dolor. Una vez suprimidos los patrones de irradiación del dolor, se indica al paciente que comience una serie de --- ejercicios.

### AEROSOL REFRIGERANTE

El uso de aerosoles refrigerantes (como el cloruro de --- etilo o fluori-methane) es considerado como tratamiento con un agente físico para conseguir contrairritación.

Esta propiedad neurofisiológica de contrairritación actúa para eliminar estímulos dolorosos de zonas desencadenantes debido a que en la zona enfriada hay una supresión masiva de estímulos aferentes.

La técnica exige que el paciente se encuentre en una posición cómoda con sus ojos y la nariz protegidos.

El aerosol es aplicado por chorros a una distancia de más o menos 50 cm. El aerosol es aplicado con movimientos de barrido lentos desde la zona desencadenante hacia la zona de dolor-irradiado. Se indica al paciente que se vaya preparando para los ejercicios de estiramiento activo. Cuando los movimientos se tornan indoloros se deja de aplicar el aerosol. Se puede -- volver a repetir la operación cuidando que la piel no se congele.

## FARMACOTERAPIA

Debido a que es útil para aliviar la tensión y la ansiedad, el diazepam (valium) es el agente farmacológico más conveniente. Es un auxiliar útil para el alivio del espasmo de -- músculos esqueléticos causado por el espasmo reflejo ante estímulos patológicos (como mecánicos, infección, nutricionales o psicógenos). Esta sustancia se puede utilizar en dosis terapéuticas durante los períodos de mayor tensión del paciente. (3)

TRATAMIENTO DE DISLOCACION

El tratamiento de la dislocación o luxación mandibular -- consiste en una simple reducción manual. Si el enfermo está su ficientemente relajado, se puede producir la reducción espontánea. El empleo de la morfina o de un relajante muscular puede facilitar tanto la reducción manual como la espontánea.

La reducción se realiza colocándose delante del enfermo y situando los dedos índices en el vestibulo bucal aplicando una presión hacia abajo y hacia atrás sobre las zonas retromolares; al mismo tiempo con los pulgares se ejerce una presión hacia arriba en sentido superior, hacia la sínfisis. Mientras el paciente se mantiene relajado, se aplica una presión firme y gradual hasta que el cóndilo queda repuesto en la fosa glenoidea. Para evitar la luxación recurrente hay que restringir los movimientos de apertura de la mandíbula varias horas y evitar los movimientos mandibulares durante 2 a 3 semanas. (10)

Jhonson ha informado casos de reducción espontánea de luxaciones de la articulación temporomandibular después de infiltrar una solución de anestésico local en la musculatura que rodea al cóndilo. Este método no requiere manipulación, ya que los músculos se tornan lo suficientemente flácidos para permitir al cóndilo regresar a su posición normal en la cavidad glenoidea. (6)

Se puede obtener una relajación muscular suficiente para la reducción automática con la inyección de un anestésico local en los músculos masticatorios. Para las dislocaciones bilaterales se puede inyectar anestesia local dentro de los músculos maseteros y pterigoideo interno de un lado, lo cual suele ser suficiente para la reducción. (10)

En ocasiones las luxaciones de larga duración pueden estar presentes y pasar inadvertidas. Con frecuencia ello ocurre después de extracción de dientes o de amigdalectomía con anestesia general, pues la mandíbula se abre al máximo necesariamente. La dislocación puede pasar inadvertida si el paciente no se examina después de la intervención. Con frecuencia las luxaciones de larga duración requieren reducción abierta ya que generalmente hay oportunidad de desarrollar una nueva articulación por delante de la eminencia articular. La reducción abierta consiste en abrir la articulación a través de una incisión preauricular, descubriendo así el cóndilo dislocado; con una relajación profunda y bajo visión directa, se puede manipular el cóndilo nuevamente hacia la cavidad glenoidea. (6)(10)

#### TRATAMIENTO DE FRACTURA

El objetivo principal en el manejo de fracturas de cóndilo es el tratamiento conservador. Este implica reestablecer la oclusión, la aplicación de barras en los arcos y la fijación -

intermaxilar. La inmovilización breve (dos semanas o menos) -- suele ser suficiente, seguida por ejercicios mandibulares que incluyen apertura y movimientos de excursión laterales. (4)

El tratamiento debe orientarse hacia los movimientos de -- la mandíbula, tan pronto y con toda la amplitud posible. Aun-- que la inmovilización no resulte cómoda al paciente es esen-- cial que se concentren las demandas funcionales sobre la cabe-- za del cóndilo con el propósito de aminorar las posibilidades de una anquilosis. (7)

Cuando se deja que los cóndilos fracturados queden en su -- relación fracturada (cuando la oclusión céntrica es mantenida -- en relación céntrica), el sistema neuromuscular tiene gran ca -- pacidad de adaptarse a las restricciones anatómicas nuevas. -- Cuando no hay fractura, el golpe causa edema, tumefacción y -- contracción de los músculos. (3)

#### TRATAMIENTO DE ANQUILOSIS

En razón de las secuelas graves de la anquilosis, es muy -- importante, el tratamiento rápido y eficaz. En casos de anqui -- losis fibrosa es posible intentar la tracción elástica perma -- nente prolongada y en todos los casos de anquilosis ósea el -- único curso posible es la operación. (7)

La intervención quirúrgica es el tratamiento de elección para la anquilosis. (4)

La corrección quirúrgica (artroplastia) implica descubrir el área articular a través de la incisión preauricular. Si el área del cóndilo es la única que participa en la anquilosis, no es necesario descubrir la apófisis coronoides. La osteotomía generalmente se extiende primero a través de la base del cuello del cóndilo. Después el cóndilo se extirpa con cincel. En otros casos cuando el cóndilo fracturado está desalojado hacia la línea media, es necesario realizar una ostectomía de un centímetro en la porción superior de la rama ascendente. Esto permite observar la cara interna de la rama ascendente y descubrir el cóndilo desalojado, que puede separarse con cincel de la superficie interna de la rama ascendente y retirarse a través de la herida. Para asegurar el éxito conviene llevar de nuevo al paciente a la sala de operaciones al tercer día del posoperatorio y bajo anestesia general con relajación profunda, abrir forzosamente las arcadas con un bloque de mordida. Esto debe hacerse diariamente durante dos meses después de la intervención. Obteniendo resultados posoperatorios buenos y es innecesario interponer cualquier material extraño en el sitio de la artroplastia. (6)

### CONCLUSIONES

Con el conocimiento del tema, puedo concluir que el éxito o fracaso del tratamiento de la lesión temporomandibular, - después de haberlo llevado a cabo de la forma más exitosa, ya sea del tipo conservador o quirúrgico, reside mucho en la dificultad del paciente para adaptarse a las modificaciones introducidas.

Es muy importante que pacientes que necesiten de un tratamiento en su articulación temporomandibular, tome primeramente medidas preventivas antes de tomar la decisión de someterse a un tratamiento quirúrgico.

Aunque la causa más común y que nos conduce a llevar a cabo un tratamiento en la articulación temporomandibular es de tipo conservador.

El manejo de las alteraciones mandibulares requiere un enfoque muy individual, no todos los pacientes obtienen beneficio por igual, gracias al tratamiento; muchos se hallan fijos a sus actitudes y conducta con tal rigidez que se consigue muy poco progreso, o ninguno hacia la mejoría.

En esos casos, es prudente limitar las metas del tratamiento a ayudar a que el paciente viva más cómodo con sus dificultades.

Esto es preferible a un tratamiento radical interminable, para no alentar esperanzas de alcanzar un objetivo que quizá no sea posible en un caso determinado.

En cada caso, se requiere aplicar un criterio sensato para seleccionar los mejores medios de tratamiento sin dejar que se llegue a extremos como anquilosis, teniendo aquí que recurrir a tratamiento quirúrgico.

Aunque es preciso instituir medidas rápidas, para mitigar el dolor, relajar los músculos y mejorar la función.

No hay que esperar resultados inmediatos o un éxito infalible.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Bertram S. Kraus/ Ronald E. Jordan/ Leonard Abrams  
ANATOMIA DENTAL Y OCLUSION  
Interamericana  
México, 1972
  
- 2.- Charles C. Alling III/Parker E. Mahan  
FACIAL PAIN  
Lea & Febiger  
Segunda edición  
Philadelphia, 1977  
286 pp
  
- 3.- Douglas H. Morgan/William P. Hall/ S. James Vamvas  
ENFERMEDADES DEL APARATO TEMPOROMANDIBULAR  
Editorial Mundi  
Primera edición  
Argentina, 1979  
516 pp
  
- 4.- Daniel E. Waite  
CIRUGIA BUCAL PRACTICA  
Compañía Editorial Continental, S.A.  
México, 1978  
625 pp

- 5.- George A. Zarb/Gunnar E. Carlsson  
TEMPOROMANDIBULAR JOINT- *Function and Dysfunction*  
The C.V. Mosby Company  
Denmark, 1979
  
- 6.- Gustavo O. Kruger  
TRATADO DE CIRUGIA BUCAL  
Interamericana  
Cuarta edición  
México, 1978  
616 pp.
  
- 7.- Laszlo Schwartz  
DOLOR FACIAL Y DISFUNCION MANDIBULAR  
Editorial Mundi  
Argentina, 1973  
390 pp
  
- 8.- Laszlo Schwartz  
AFECCIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR  
Editorial Mundi  
Primera edición  
Argentina, 1963  
370 pp.

9.- Testut, L

TRATADO DE ANATOMIA HUMANA

Salvat editores

Tomo I

Barcelona, 1971

1198 pp

10.- Walter C. Guralnick

TRATADO DE CIRUGIA ORAL

Salvat editores, S.A.

Barcelona, 1971

574 pp