



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE ODONTOLOGIA**

**PATOLOGIAS DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR**

**T E S I S**

**PARA OBTENER EL TITULO DE :**

**CIRUJANO DENTISTA**

**P R E S E N T A :**

**MARIA LAURA VIEYRA ESCOBAR**



**MEXICO, D. F.**

**1984**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# I N D I C E

## INTRODUCCION

### I.- GENERALIDADES SOBRE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- A) DEFINICION Y CLASIFICACION
- B) EMBRIOLOGIA
- C) HISTOLOGIA
- D) CARACTERISTICAS DE UNA ARTICULACION DIARTRODIAL
- E) ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
- F) FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

### II.- HISTORIA CLINICA

### III.- RADIOLOGIA APLICADA A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

### IV.- ALTERACIONES OCLUSALES Y SU TRATAMIENTO

### V.- PATOLOGIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

#### A) TRASTORNOS TRAUMATICOS

- 1.- ANQUILOSIS
- 2.- LUXACION
- 3.- SUBLUXACION
- 4.- LESIONES DEL DISCO ARTICULAR
- 5.- DISLOCACIONES
- 6.- ARTRITIS TRAUMATICA AGUDA

#### B) TRASTORNOS INFLAMATORIOS

- 1.- ARTRITIS DEBIDA A UNA INFECCION ESPECIFICA
- 2.- ARTRITIS REUMATOIDEA
- 3.- OSTEOARTRITIS

C) **SINDROME DE DOLOR Y DISFUNCION MIOFACIAL**

D) **ENFERMEDADES MIMETICAS**

I.- **DOLOR FACIAL Y DE CABEZA**

2.- **DOLOR DENTAL O BUCAL**

3.- **DOLOR SINUSAL**

4.- **OTALGIA**

5.- **DOLOR DE GLANDULAS SALIVALES**

6.- **SINDROME AURICULOTEMPORAL**

7.- **NEURALGIA TRIGEMINA**

8.- **NEURALGIA FACIAL ATIPICA**

9.- **DOLOR FACIAL ATIPICO**

10.- **CEFALAS VASCULARES**

VI.- **TERAPEUTICA GENERAL**

A) **METODOS FISICOS**

B) **METODOS FARMACOLOGICOS**

C) **EJERCICIOS MUSCULARES**

D) **METODOS QUIRURGICOS**

**CONCLUSION**

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

Esta tesis tiene por objeto, dar una idea general - sobre las afecciones concernientes a la articulación temporomandibular que es uno de los elementos importantes del Sistema Gnático, que sufren alteraciones de tipo funcional y es uno de los principales factores para provocar una disfunción en la articulación y su periferia.

Existen otros factores que también originan daño, pero para poder diagnosticarlos se deberá contar con una serie de información, como es el conocimiento de los componentes de estas estructuras, su funcionamiento, entre otros.

Hay otros medios para poder valorar los signos y síntomas y es la Historia Clínica, que desempeña un papel esencial en este tipo de trastornos, así como un examen radiográfico, que nos servirá para obtener óptimos resultados y poder llevar a cabo una adecuada elección del o los tratamientos, que se efectuarán para disminuir las molestias del paciente o eliminar la patología presente.

Es al odontólogo al que le corresponde conocer más acerca de este tema, ya que en nuestra vida profesional, se presentará la ocasión de tratar algún paciente con disfunción temporomandibular.

**GENERALIDADES SOBRE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

## GENERALIDADES SOBRE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

### A) DEFINICION Y CLASIFICACION

"Articulación.- Es el conjunto de partes óseas, inter -  
óseas y periféricas que sirven para unir a dos o más huesos"  
(I)

Las articulaciones se clasifican en este caso, de -  
acuerdo al tipo de movimiento que realizan:

Diartrosis.- articulaciones con movimiento libre.

Sinartrosis.- articulaciones inmóviles unidas entre sí -  
por tejido fibroso, óseo, y cartilaginoso que les impi -  
de tener movimiento libre.

La diartrosis y sinartrosis a su vez, se clasifican en -  
subtipos según el tejido que las une, y la forma de las su -  
perficie articulares.

#### DIARTROSIS

"Enartrosis.- Las superficies articulares tienen la for -  
ma de un segmento de esfera ( uno lleno y otro hueco ) por -  
lo que es posible los movimientos en todas direcciones.  
Ejem: articulación escapulo humeral." (2)

"Condilartrosis o Condílea.- Un cóndilo ovalado, se a -  
dapta en una cavidad elíptica. Ejem: articulación temporoman -  
dibular." (3)

"Encaje recíproco o en silla de montar.- Las superficies  
articulares tienen la forma cóncavoconvexa una y convexacón -  
cava la otra. Ejem: articulación del trapecio con el primer -  
metacarpiano." (4)

"Troclear o Trocleartrosis.- La superficie articular - tiene la forma de una polea en la que encaja la cresta de - la otra. Ejem: articulación húmerocubital." (5)

"Trocoide.- Las superficies tienen la forma de un segmento de cilindro uno cóncavo que recibe al otro convexo. Ejem: articulación radiocubital." (6)

"Artrodia.- Las superficies articulares son planas y - sus movimientos son de deslizamiento. Ejem: articulación - carpiana y tarsiana." (7)

### SINARTROSIS

Sincondrosis.- Cuando el tejido que separa las superficies articulares es cartilaginoso.

Sindesmosis.- Sus superficies articulares óseas desnudas van a estar unidos por tejido conectivo denso.

"Las sindesmosis se dividen en suturas que son de varios tipos como: las dentadas, escamosas, planas o armónicas y en gónfosis en que una de las superficies articulares tiene forma de cono y la otra es como el molde de un cono.- Ejem: articulación entre los dientes y los alveolos." (8)

Sinostosis.- Las superficies articulares van a estar unidas por tejido óseo.

Sínfisis.- Los huesos están revestidos de cartílago en la zona de unión y se encuentran unidos por tejido fibroso denso o fibrocartílogo.

La función de las articulaciones tiene como objeto establecer una conexión entre los huesos y también permitir - moverse uno sobre otro.

En el caso de la diartrosis pueden realizar movimientos de flexión, extensión, abducción, rotación y circunducción.

La articulación temporomandibular pertenece al grupo de la diartrosis, desde el punto de vista morfológico como funcional.

En ocasiones las articulaciones sinoviales reciben el nombre de diartrosis, esto es en base a su estructura "porque los dos huesos que la constituyen en cierta manera se encuentran separados por un espacio cerrado llamado cavidad sinovial," (9) es un tipo especializado de articulación en la cuál se encuentra un líquido viscoso que sirve de lubricante para permitir el libre deslizamiento de los huesos con extremos recubiertos de cartílago que forman la articulación.

B) EMBRIOLOGIA

La diartrosis se desarrolla en los puntos de movilidad notoria.

Se establece precozmente una reabsorción del mesénquima intermedio con formación de una cavidad entre los extremos óseos que se enfrentan, cuyas superficies de oposición se hallan revestidas de cartílago articular. Con esto queda el dispositivo apto para dar movimientos más o menos amplos.

Antes de esa reabsorción y formación de la cavidad articular, el mesénquima intermedio ha pasado por un estado de disco interóseo o articular que con la presión de los extremos óseos de la futura articulación comienza a reabsorber primero su porción central y después su totalidad permitiendo no solo el contacto sino también la fusión parcial y transitoria de los cartílagos articulares que contactan. Al desaparecer esa fusión transitoria, ha quedado constituida la cavidad articular definitiva.

El mesénquima periférico que a modo de cilindro enlaza el pericondrio de un hueso con el otro, persiste y se transforma en tejido fibroso originario de la cápsula y ligamentos de la articulación.

Igualmente las células que revisten internamente esta cápsula forman un mesotelio aplanado que es la sinovial de la articulación .

Secundariamente y a partir de la cápsula pueden invadir la cavidad articular fibrocartílago, origen de los me -

niscos y discos intrarticulares y específicos de ciertas -- articulaciones. Si esos discos son completos pueden aislar dos cavidades articulares como la menisco temporal y menisco maxilar de la articulación temporomaxilar.

"En el niño antes de la erupción clínica de la dentición la cavidad glenoidea, la eminencia articular y el cóndilo, son bastante planos." ( IO )

El lactante no efectúa movimientos mandibulares masticatorios, pero si realiza movimientos de succión, los que -- están dados por la forma de la articulación.

Una vez que erupcionaron los dientes temporales, el niño comienza a masticar alimentos y el tubérculo se desarrolla gradualmente. No solo esta estructura, sino que todos los componentes de la articulación temporomandibular crecen diferencialmente de manera que su forma general se altera poco a poco al aumentar sus dimensiones, en la cavidad glenoidea se hace gradualmente más profunda, la eminencia articular se vuelve más prominente, la cabeza del cóndilo se redondea y la forma de las superficies del disco cambian de -- tal manera que se adaptan mejor tanto a la cavidad glenoidea como al cóndilo.

Como resultado del crecimiento diferencial de estos -- componentes, cambian de posición en el espacio, y debido a esta remodelación estas estructuras se dirigen hacia atrás.

"El crecimiento caudal del hueso temporal, que desplaza la posición de la cavidad glenoidea contribuye a que descienda la articulación, termina más o menos en el tercer --

año de la vida. La cabeza del cóndilo continúa su crecimiento cartilaginoso hasta el principio de la tercera década de la vida.

En este proceso, la cabeza del cóndilo se remodela continuamente y la mandíbula desciende poco a poco desde el cráneo.

Simultáneamente con este crecimiento caudal la articulación se remodela también posteriormente. En este proceso, la pared posterior de la cavidad glenoidea se reabsorbe y reconstruye repetidamente en una nueva posición anterior.

Al mismo tiempo hay aposición de hueso en la cara posterior de la cabeza del cóndilo." ( II )

Con respecto al crecimiento del maxilar inferior, se debe a la proliferación del cartílago en la cabeza del cóndilo y al reemplazamiento de este por hueso, el cartílago crece en esta región intersticialmente y por aposición.

El maxilar inferior se desarrolla como hueso membranoso, y las dos mitades todavía están separadas en la sinfisis al nacer, aunque se encuentre aislado por cartílago y tejido conjuntivo, parece que hay poco crecimiento o ninguno en este punto.

El crecimiento del cartílago condíleo da como resultado que aumente la altura vertical de la rama y como esta se encuentra unida al cuerpo formando un ángulo oblicuo, contribuye a aumentar la longitud total del maxilar inferior. La longitud efectiva del cuerpo, y las dimensiones de su sección transversal y de la rama son debidas a un crecimiento

to por aposición, este contribuye al crecimiento de la apófisis coronoides.

"Simultáneamente con este proceso de crecimiento tiene lugar una resorción en especial a lo largo del borde anterior de la rama, que modifica la dimensión anteroposterior del maxilar inferior y aumenta el espacio para la cresta alveolar.

En tanto que la rama crece hacia abajo y adelante, las crestas alveolares crecen hacia arriba mediante el crecimiento por aposición. Así aumenta la altura vertical del maxilar inferior y se mantiene la posición relativa de las apófisis alveolares de ambos maxilares." ( 12 )

La erupción de los dientes ocurre como parte integrante de este proceso de crecimiento vertical. Todavía no está determinado el papel que desempeña la erupción de los dientes en el crecimiento normal de los maxilares.

La apófisis alveolar tiene que crecer para que los dientes salgan de forma normal, este último proceso depende al parecer del primero.

El crecimiento mandibular es el producto de dos mecanismos diferentes de crecimiento, su interrupción o aceleración rara vez actúa con la misma intensidad sobre estos mecanismos.

"La articulación alcanza su forma adulta alrededor de los 12 años. Completa su desarrollo cerca de los 20 o 25 años de edad." ( 13 )

Durante este proceso de crecimiento, desde el nacimiento a la edad adulta la función contribuye en mucho a cam -

biar la forma de los componentes de la articulación, en especial los músculos de la masticación y de su desarrollo y función.

C) HISTOLOGIA

El cóndilo de la mandíbula, está compuesto "por hueso-esponjoso, cubierto por una capa delgada de hueso compacto, las trabéculas se encuentran agrupadas de tal modo que irradian a partir del cuello de la mandíbula y llegan a la corteza en ángulos rectos dando de esta forma fuerza máxima - al cóndilo." ( 14 )

Los espacios medulares grandes, van disminuyendo con la edad y presentan engrosamiento acentuado en las trabéculas.

La médula ósea que se encuentra en el cóndilo es de tipo - mieloide o celular y en personas ancianas a veces es reemplazada por médula adiposa.

Durante el período de crecimiento, existe una capa de cartílago hialino abajo de la cubierta fibrosa del cóndilo. Este cartílago articular es ejemplo de cartílago hialino, - no tiene vasos sanguíneos, nervios o linfáticos en su interior, cerca de la superficie presenta condrocitos aplanados y pequeños que se encuentran dispuestos con ejes largos paralelos a la superficie articular.

En la capa media sus condrocitos son grandes y casi redondos y se encuentran en columnas que están dispuestas perpendicularmente a la superficie.

En la más profunda la substancia intercelular está calcificada, en el período de crecimiento esta es substituída por hueso y células cartilaginosas de las capas superficiales proliferan por mitosis, permitiendo que se haga más -- grande la epífisis del hueso.

La substancia intercelular del cartílago está formada por fibras colágenas incluidas en substancia intercelular de tipo amorfo y sulfatado.

Los elementos nutritivos que penetran al cartílago lo hacen desde fuera, por difusión, la calcificación de la substancia intercelular en sus capas profundas tal vez impida la llegada de elementos nutritivos que provienen de los capilares del hueso esponjoso y subyacentes, pero hay algunos lugares donde por esta vía pueden difundirse ciertos elementos nutritivos. En su parte periférica el cartílago probablemente obtenga elementos nutritivos de los vasos de la membrana sinovial, pero la mayor parte del cartílago los obtiene del líquido sinovial.

"El cartílago articular facilita el crecimiento de la epífisis ósea, de igual manera, el disco epifisiario facilita el crecimiento longitudinal de una diáfisis ósea." ( 15)

Durante el crecimiento se observa mitosis en los condrocitos, no en las capas más superficiales de células aplanadas sino más profundamente a nivel de la tercera o cuarta capa de células por debajo de la superficie.

"Por encima de esta capa los condrocitos del cartílago son más maduros en la parte profunda, cerca del hueso se hallan, hipertrofiados y la substancia intercelular que la rodea está calcificada. En período de crecimiento activo esta zona del cartílago calcificado se va reemplazando por hueso, formado a partir de células osteógenas y osteoblastos que invaden esta capa cartilaginosa desde el hueso sub-

yacente." ( I6 )

Cuando la epífisis ha alcanzado su volumen definitivo, los procesos de crecimiento del cartílago y substitución de cartílago por hueso parecen cesar. Después de terminado el desarrollo ya no se observan figuras de mitosis en el cartílagu.

Si no presenta mitosis el cartílago del adulto, debe asumirse que sus condrocitos, en la mayor parte, tienen una vida prolongada y compensan cualquier desgaste que ocurra mediante producción de substancia celular durante toda la vida.

"Rosenthal ha demostrado que el número de células en el cartílago articular disminuye en relación con la cantidad de substancia intercelular durante la vida." ( I7 )

Como persiste el cartílago, todo el desgaste es compensado por las células que continúan mediante la producción de más substancia intercelular.

"El techo de la fosa maxilar está constituido de una capa delgada de hueso compacto, y el tubérculo articular está formado por hueso esponjoso cubierto por una capa delgada de hueso compacto." ( I8 )

Cubierta Articular Fibrosa.- Tanto el cóndilo como el tubérculo articular, están cubiertos por una capa poco gruesa de tejido fibroso que contiene condrocitos. La cubierta fibrosa del cóndilo es de espesor bastante uniforme y sus capas superficiales consisten en una malla de fibras colágenas.

La capa más profunda del fibrocartílago es rica en células condroides, siempre y cuando halla cartílago hialino en crecimiento dentro del cóndilo.

La capa fibrosa que cubre la superficie articular deltemporal es delgada en la fosa articular y se engrosa sobre la vertiente posterior del tubérculo articular. "En esta región el tejido fibroso presenta una disposición, bien definida en dos capas con una zona de transición pequeña entre ellas." ( 19 )

Estas capas se caracterizan por la diferente dirección de los haces fibrosos que la componen, en la interna, sus fibras están en ángulos rectos respecto a la superficie ósea, y en la externa se encuentran en forma paralela a esa superficie.

También la cubierta fibrosa se encuentran condrocitos estos en el cóndilo.

Disco Articular.- En personas jóvenes está constituido por tejido fibroso denso, y las fibras entrelazadas, son rectas y se encuentran íntimamente colocadas. Solo hay fibras elásticas en número relativamente pequeño.

Los fibroblastos en el disco son alargados y envían prolongaciones aplanadas en forma de ala hacia los intersticios dejados entre los haces adyacentes.

"Conforme avanza la edad, algunos fibroblastos se transforman en células condroides que más tarde se pueden diferenciar hacia condrocitos verdaderos y se pueden contraer hasta pequeños islotes de cartílago hialino en los discos de -

personas mas ancianas. Las células condroides, las cartilaginosas verdaderas y la substancial fundamenta. hialina se desarrolla in situ a partir de la diferenciación de los fibroblastos. En los discos como en el tejido fibroso que cubre las superficies articulares, estos cambios celulares parecen depender de influencias mecánicas, y que la presencia de condrocitos puede aumentar la resistencia y elasticidad del tejido fibroso." ( 20 )

El tejido fibroso que cubre la eminencia articular y el cóndilo maxilar, asi como el área central grande del disco no contiene vasos sanguíneos, ni nervios y tiene capacidad reparadora limitada.

Cápsula Articular.- Constituída por dos capas una externa fibrosa llamada cápsula fibrosa de la articulación y otra interna denominada membrana sinovial articular.

"La cápsula fibrosa de la articulación se continúa con la capa fibrosa de periostio de los huesos que la forman. Está constituída por láminas de fibras colágenas que van desde el periostio de un hueso al del otro," es poco elástica y contribuye a mantener la estabilidad de la articulación. A veces las cápsulas fibrosas presentan brechas como verdaderas pérdidas de substancia, entonces la membrana sinovial se halla en contacto con los músculos o estructuras periarticulares. ( 21 )

Los ligamentos de una articulación, representan engrosamientos de la cápsula en forma de cordones, incorporados a ella o separados de la misma por bolsas nacidas de invagi

naciones del revestimiento sinovial. "Cerca de las inserciones, la estructura de los ligamentos se modifica y pasa a constituir fibrocartílago." ( 22 )

Las fibras colágenas van acompañadas de substancia intercelular amorfa; los fibroblastos quedan encapsulados y parecen condrocitos.

Las fibras colágenas penetran en la substancia del hueso en el cual se insertan formando las llamadas fibras de Sharpey estas sirven para fijar los tendones, músculos o membrana periodóntica.

"La membrana sinovial es la capa interna de la cápsula articular, reviste toda la articulación excepto los cartílagos articulares." ( 23 )

Su superficie interna, suele ser lisa y brillante, y puede presentar excrescencias en gran número y algunas reciben el nombre de franjas o vellosidades, posee vasos sanguíneos, nervios y linfáticos.

Las células de esta membrana, son llamadas células sinoviales son relativamente indiferenciadas, y se concentran a lo largo del borde interno de la membrana, en ocasiones puede estar cerca unas de otras que dan aspecto de una membrana celular contínua. El estudio microscópico demuestra que "las células situadas a lo largo de la superficie interna se hallan encima de las fibras colágenas, que participan formando el revestimiento interno de la membrana." ( 24 )

El revestimiento interno de la cápsula articular, puede hallarse en contacto directo con la cápsula fibrosa o -

puede estar separado de ella por una capa de tejido areolar o adiposo.

Key distingue tres tipos morfológicos de membrana sinovial:

**Fibrosa.**- Reviste ligamentos y tendones y otras zonas donde queda la cubierta sinovial sometida a presiones. Como la mayor parte del revestimiento de este tipo, esta formada por substancia intercelular, con pocas células, la estructura parece demostrar que las cavidades sinoviales son a modo de espacio de tejido conectivo.

**Areolar.**- Se encuentra donde tiene que moverse libremente sobre la cápsula fibrosa de la articulación. En este tipo hay abundantes fibras elásticas, dispuestas en una lámina que tal vez sirva para evitar que las vellosidades sinoviales sean pellizcadas por los cartílagos articulares.

**Adiposo.**- Reviste los acúmulos de grasa intraarticular y se parece mucho a una membrana celular de revestimiento. Las células superficiales, suelen estar dispuestas en una capa única que descansa sobre el tejido adiposo.

Las células sinoviales representan una familia de células de origen mesenquimatoso cuyos miembros se hallan en etapas de diferenciación.

"Asboe - Hansen .- Ha observado que hay células cebadas en gran número en las membranas sinoviales, cree que produce ácido hialurónico del líquido sinovial.

A nivel de la inserción de la membrana sinovial en la periferia del cartílago articular, las células sinoviales -

sufren una transición en condrocitos." (25) A esta región - se le llama zona de transición.

**Meniscos Intraarticulares.-** "Se desarrollan a partir del disco articular de mesénquima que ocupó, el espacio situado entre los cartílagos articulares correspondientes.

En ellas el mesénquima tiende a diferenciarse en fibrocartílagos. Pueden poseer un borde interno libre o puede atravesar toda la articulación dividiéndola en dos cavidades separadas.

La extirpación quirúrgica de un menisco enfermo a veces se vuelve a formar otro nuevo que crece desde la cápsula fibrosa.

Este menisco forma una copia casi idéntica del menisco anterior, pero está constituido por tejido fibroso denso más - que por fibrocartílagos." (26) ( esto es en el caso de una rodilla ).

**Vasos Sanguíneos y Linfáticos.-** Las sinoviales articulares tienen riego sanguíneo. Las ramas de las arterias -- que van a una articulación suelen bañar tres estructuras: - la epífisis, la cápsula articular y la membrana sinovial, - en estos lugares son irrigadas por redes capilares.

En las articulaciones hay anastomosis arteriovenosas, - se desconoce su significación.

La membrana sinovial se encuentra provista de capilares y en diferentes lugares llegan muy cerca de la superficie interna de la membrana. Por consiguiente la sangre puede escapar al líquido sinovial por una lesión pequeña de la

articulación.

Los vasos sanguíneos están en red circular en la periferia del cartílago articular a nivel de la zona de transición.

El plexo linfático, se encuentra más profundamente que los capilares sanguíneos en relación con la superficie sinovial. Los capilares linfáticos, se inician en forma de tubos ciegos.

Después de atravesar la lámina elástica del revestimiento sinovial converge para formar vasos de mayor calibre que siguen la dirección general de la cara flexora de la articulación. Aquí se anastomosan libremente con los linfáticos — del periostio y luego se vacían en los linfáticos principales de la extremidad.

Inervación.— Según la ley de John Hilton escribe "Los mismos troncos nerviosos cuyas ramas inervan los músculos que mueven la articulación proporcionan nervios a la piel que recubre sus inserciones ... y el interior de la articulación recibe sus nervios del mismo origen." ( 27 )

"El cartílago articular carece de terminaciones nerviosas. Las articulaciones están inervadas por fibras mielínicas y amielínicas.

Las fibras mielínicas más voluminosas que alcanzan las articulaciones son las de neuronas aferentes, que terminan en la cápsula articular.

Las terminaciones nerviosas de estas fibras, según Gardner son de tipo Ruffini, sensibles a cambios de presión y tal -

vez a otros estímulos relacionado con la función propioceptiva.

Las terminaciones se reúnen en lugares donde la cápsula tiene mayor tendencia a ser comprimida durante los movimientos articulares.

Algunas fibras mielínicas pasan a la cápsula articular y a ligamentos, donde acaban en terminaciones libres. Estas fibras tienen relación con la sensibilidad dolorosa. Hay pocas de estas terminaciones libres en el tejido conectivo de la membrana sinovial, esto significa que en esta zona no debe ser sensible al dolor.

Las terminaciones libres de la cápsula y los ligamentos de la articulación parece estimularse por distensión o torsión de las estructuras.

Las fibras mielínicas pequeñas también forman terminaciones libres en la adventicia de los vasos sanguíneos; y probablemente sean vasos sensibles.

Las terminaciones de este tipo, tal vez constituyan el único tipo de terminaciones aferentes libres en membranas sinoviales.

Las fibras amielínicas son eferentes, y terminan en el músculo liso de los vasos sanguíneos de las articulaciones para regular el flujo por ellos." ( 28 )

Líquido Sinovial.- En los espacios articulares se halla un pequeño contenido de este líquido es de color amarillo claro, viscoso, lubricante y reduce el desgaste de las superficies articulares, nutre los tejidos avasculares que-

cubren el cóndilo, tubérculo articular y el disco.

"Es elaborado por difusión a partir del rico plexo capilar de la membrana sinovial adicionada por mucina, secretada posiblemente por células sinoviales." ( 29 )

D) CARACTERÍSTICAS DE UNA ARTICULACION DIARTRODIAL

1.- Las superficies articulares de los huesos que participan en la formación de la articulación se conforman recíprocamente.

2.- "Estas superficies articulares pueden ser llamadas macho ( convexa ) hembra ( cóncava )." ( 30 )

3.- "Las superficies articulares opuestas están cubiertas por un tejido muy resistente a la compresión." ( 31 )

4.- La superficie articular de la cápsula es una membrana sinovial, lisa y delicada.

5.- Una pequeña cantidad de líquido sinovial, lubrica las superficies articulares, es oleoso, ligero y sirve de agente para reducir la fricción.

6.- Hay una cápsula articular que se adhiere a la periferia de la superficie articular de cada uno de los huesos en el borde del cartílago articular. Hay ligamentos capsulares que son débiles y fuertes, algunos sostienen la articulación en su lugar, y otros limitan o regulan su movimiento. Rara vez están los ligamentos lo bastante tirantes para mantener en contacto íntimo entre las superficies articulares. Esto lo consiguen los músculos y sus tendones.

7.- Por fuera de la cápsula hay ligamentos accesorios que van a reforzar al ligamento capsular y estabilizan la articulación.

8.- Hay un tipo de articulación llamada diartrodial - compuesta que está separada completamente en dos partes por medio de un disco interarticular. Este disco está formado-

por un núcleo de fibrocartílago cubierto en sus superficies articulares por cartílago.

En la periferia del disco se encuentra adherido firmemente a la cápsula articular, y el cartílago articular es continuación de la membrana sinovial.

La articulación temporomandibular es un ejemplo de este tipo, cada parte puede actuar como articulación separada de tal forma que son posibles dos tipos diferentes de movimientos.

## E) ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular, pertenece al género de las articulaciones bicondíleas. Formado por los cóndilos de la mandíbula que son dos eminencias ovoideas de eje mayor dirigido hacia atrás y adentro y unidos al hueso por medio de una porción estrecha denominada cuello, este es redondeado por su parte posterior y con algunas rugosidades en la parte anterointerna, donde se inserta el pterigoideo-externo.

"Los cóndilos presentan una vertiente anterior, vuelta hacia arriba y adelante y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba, ambas están separadas por un borde como casi transversal y cubierto por tejido fibroso." ( 32 )

"Superficie del temporal.- Este hueso se encuentra situado a los lados de la parte media de la base del cráneo, extendiéndose por las caras laterales de éste. Se articula por delante con el esfenoides, por detrás con el occipital y por arriba con el parietal."

"En el temporal se distinguen tres porciones, una parte anterosuperior que es aplanada transversalmente y se llama región escamosa o escama. Por detrás de esta se encuentra una masa voluminosa o región mastoidea, entre ambas y por debajo de ellas existe una prolongación piramidal, de dirección horizontal, llamada región petrosa o roca del temporal." (33)

Solo mencionaré a "la región escamosa, es de forma más o menos semicircular y tiene una cara interna y otra externa.

La parte superior de la cara externa, es lisa y casi plana, va recubierta por el músculo temporal. La parte inferior queda separada de la superior por la apófisis cigomática, - en este se encuentran dos porciones: una libre o apical y otra de implantación o basal.

La porción libre es alargada de adelante atrás, aplanada transversalmente y su cara externa es convexa y la interna es cóncava y lisa, tiene dos bordes uno superior donde se inserta la aponeurosis temporal y el inferior grueso y rugoso, se inserta al masetero, dos extremidades una anterior dentada y biselada a expensas de su borde inferior se articula con el hueso malar.

La extremidad posterior se continúa con la porción basal. Esta porción es aplanada de arriba abajo, su cara superior es acanalada, se prolonga longitudinalmente por su borde superior y recibe el nombre de raíz longitudinal de la apófisis cigomática, se dirige hacia arriba en los límites de la escama y la porción mastoidea donde forma la cresta supramastoidea o parte inferior de la línea curva temporal inferior.

La parte anterior de la porción basal y por su cara inferior, sale una prolongación alargada transversalmente, - lisa y convexa de adelante hacia atrás, que forma el borde anterior de la cavidad glenoidea, es el cóndilo del temporal o raíz transversa de la apófisis cigomática y forma parte de la articulación con el maxilar inferior." (34)

En la parte inferior de la porción basal de la apófi -

sis cigomática y vuelta hacia el lado inferior del cráneo - se halla la cavidad glenoidea, es de forma oval y cóncava, - está rodeada por delante con el tubérculo articular y por - detrás con el tubérculo posglenoideo del hueso temporal, - por el fondo de la cavidad glenoidea atraviesa la cisura - timpanoscamosa o Cisura de Glaser, que divide en una por - ción anterior articular, que se halla cubierta por tejido - fibroso denso y son la porción posterior del tubérculo arti - cular y la superficie articular de la cabeza del cóndilo. - Esto significa que estas zonas son capaces de resistir fuer - zas de frotamiento. ( Fig. I )

Y otra posterior no articular que carece del tejido fibroso y constituye la pared anterior del conducto auditivo exter - no.

El Disco Articular o Menisco.- Es una placa fibrosa - oval, "posee dos caras, dos bordes y dos extremidades. La cara anterosuperior es cóncava por delante", donde se rela - ciona con el tubérculo articular o eminencia y por "su par - te posterior, es convexa y corresponde a la cavidad gleno - dea." ( 35)

La cara inferior es cóncava ya que cubre todo el cón - dilo.

Sus bordes: el posterior es más grueso que el anterior ya - que se encuentra en la parte profunda de la cavidad gleno - dea y protege la zona ósea delgada de ésta, contra la fuer - za que se ejerce sobre la articulación.

La extremidad tanto externa como interna se hallan do

bladas hacia abajo emitiendo prolongaciones fibrosas que se fijan a las partes laterales del cuello del cóndilo, por eso el disco sigue al cóndilo en sus movimientos.

El disco es delgado en su centro y grueso en su periferia, puede presentar una perforación en el centro, esto significa que hay una sola articulación con una sinovial, cuando no esté perforado. El disco se encuentra dividido en dos compartimientos con dos sinoviales independientes. Estos compartimientos articulares sirven para amortiguar la fuerza en la articulación y facilita el movimiento del cóndilo dentro de la articulación.

El disco se halla en el espacio articular entre la cavidad glenoidea y la cabeza del cóndilo, divide la articulación en una cavidad superior y otra inferior, cubiertas por una membrana sinovial.

"El compartimiento superior es el de mayor tamaño y ocupa el espacio entre el disco y la cavidad glenoidea, el compartimiento inferior es más pequeño y se encuentra entre el disco y el cóndilo." El compartimiento contiene una pequeña cantidad de líquido sinovial. ( 36 )

**Medios de Unión.-** Comprende la cápsula articular ( ligamentos capsulares ), ligamento temporomandibular, esfenomandibular, estilomandibular.

**Cápsula Articular.-** Es una membrana fibrosa y se extiende alrededor de la articulación, se inserta por la parte inferior alrededor del cuello del cóndilo y en la parte superior en el borde anterior de la raíz transversa del ar-

co cigomático, en el tubérculo cigomático, en el fondo de la cavidad glenoidea y en la base de la espina del esfenoideas.

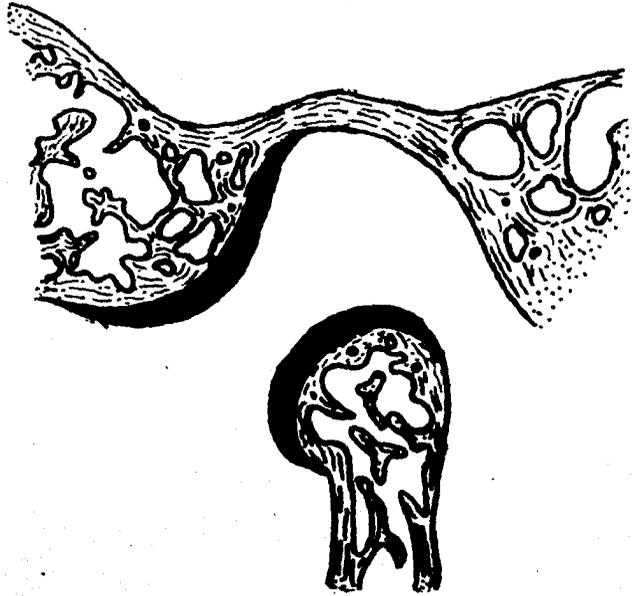
**Ligamento Temporomandibular.**- Se origina "en la superficie lateral del arco cigomático del hueso temporal, se dirige hacia abajo y se inserta en la cara lateral del cuello del cóndilo.

Este ligamento cubre y refuerza la estructura de la articulación" y le confiere "un margen fisiológico de adaptación. Y previene de dislocaciones anterior, posterior, y lateral-exagerada del cóndilo."

**Ligamento Esfenomandibular.**- "Se inserta en la espina del esfenoideas y se dirige hacia abajo y al costado, y a la espina de Spix del foramen mandibular."

**Ligamento Estilomandibular.**- "Va del extremo de la apófisis estiloides del hueso del temporal a la región del ángulo de la mandíbula." ( 37 )

Estos dos ligamentos son accesorios y están aparte de la articulación, la protegen al estabilizarla y controla para que no se mueva demasiado.



Zonas funcionales de la articulación,  
que se encuentran cubiertas por teji-  
do conectivo fibroso. ( Fig. I )

## F) FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular, tiene rasgos únicos en cuanto a su función.

A diferencia de otras articulaciones, los maxilares - contienen dientes que influyen sobre el movimiento de la articulación a través de presoeptores localizados en los ligamentos periodontales.

Durante la masticación, la articulación está sujeta a fuerzas que se transmiten a través del cóndilo. Debido a - su ubicación cercana al cerebro, sus estructuras están suma- mente organizadas para protegerla de efectos perjudiciales- de tales fuerzas.

Es decir la articulación esta bien adecuada para adaptarse- y efectuar los movimientos mandibulares que se necesiten pa- ra la masticación y fonación.

Los discos articulares que se encuentran situados en - tre el hueso temporal por encima y el cóndilo mandibular - por abajo, dividiendo la articulación en dos compartimien- tos uno superior que actúa como articulación deslizante y - otro inferior que realiza movimientos de rotación. Tal dis- posición hace posible los diferentes movimientos mandibula- res. La articulación temporomandibular actúa como un punto de apoyo para los movimientos de la mandíbula, de la cavi- dad oral y a su vez es afectada por estos movimientos.

El desarrollo funcional y mandibular del sistema neuro- muscular de los movimientos bucales y mandibulares se produ- ce temprano en la vida.

El recién nacido está capacitado para efectuar los movimienu

tos apropiados que utiliza al llorar y succionar. Con el desarrollo neuromuscular progresivo del sistema bucofaríngeo y con la erupción dentaria, el niño adquiere capacidad para masticar. En edad avanzada la mandíbula, la articulación temporomandibular, el estado oclusal y los músculos mandibulares se van atrofiando. Estos cambios morfológicos de estas estructuras pueden provocar que los patrones de movimiento mandibular cambien.

"La articulación temporomandibular normal, se mueve con libertad sin esfuerzos intensos y sin dolor." El aspecto básico del "movimiento de la articulación es el de rotación a manera de bisagra. Cuando la boca se abre, las cabezas condíleas rotan hacia adelante, mientras sus centros se mueven alrededor de un eje horizontal." ( 38 )

Cuando rota la cabeza del cóndilo hacia atrás se cierra la mandíbula.

En oclusión céntrica, en la cual los dientes se encuentran en relación intercuspídea, "la parte posterior del cóndilo descansa contra la parte central del disco."

"El tejido retroarticular actúa como almohadilla elástica en el movimiento mandibular y lleva hacia atrás la cabeza del cóndilo, cuando se relaja el pterigoideo externo. Incluso durante el movimiento más retrusivo de la mandíbula, la cabeza del cóndilo no se desplaza hacia la parte posterior de la fosa." (39)

El reborde condíleo transversal queda contra la parte posterior ancha del disco articular, Las fibras postero-

res del músculo temporal ayudan a llevar el cóndilo hacia atrás, a la cavidad glenoidea y en particular, alivian la presión que sobre la cabeza del cóndilo se ejerce cuando se aprietan los dientes con fuerza.

"La rotación simple a manera de bisagra, esta gobernada por la acción del músculo pterigoideo externo. Los movimientos mandibulares que se ejecutan desde la posición de reposo hasta la posición de oclusión céntrica se realizan mediante la rotación simple, sobre la superficie inferior del disco articular."

"Cuando el disco sigue en movimiento durante la apertura bucal, esta junto con la cabeza del cóndilo, puede efectuar una excursión hacia adelante, con un recorrido máximo de alrededor de 7 mm. De este movimiento participa el compartimiento superior de la articulación temporomandibular. La amplitud de este compartimiento es suficiente como para que la cabeza del cóndilo se desplace hacia adelante, sin romper la cápsula articular." (40)

"Al realizarse este movimiento, el disco se desplaza hacia adelante a mayor distancia y velocidad que la cabezcondílea.

Es así porque el fascículo superior del músculo pterigoideo externo, que desplaza al disco en dirección anterior, se contrae antes que el haz inferior del mismo músculo que básicamente, desplaza la cabeza del cóndilo hacia adelante y abajo.

La relación espacial relativa del disco y de la cabeza del-

cóndilo es, sin embargo, bastante constante." ( 41 )

( Fig. 2 )

"En apertura máxima de la boca, la cabeza está, por lo común, contra la cima del tubérculo articular. En ciertos casos, el cóndilo se desliza por sobre el tubérculo, -- fuera de la cavidad glenoidea, de modo que la cara posterior del cóndilo se sitúa frente a la vertiente anterior del tubérculo." ( 42 ) ( Fig. 3 )

Cuando hay alteraciones de la articulación afectan en cierto grado la movilidad articular, así como la relación espacial entre discos y cabeza condílea.

En movimientos normales de la mandíbula, los fascículos superior e inferior del músculo pterigoideo externo actúan en armonía, y el disco articular se desplaza hacia adelante junto con la cabeza condílea, por eso, la cabeza del cóndilo conserva siempre una relación constante con el sector central del disco.

Sin embargo una vez que se rompe la armonía de la función de las dos partes del músculo pterigoideo externo, la cabeza condílea puede chocar en el borde del disco, al empezar el cierre y la apertura mandibular o al concluirlos. "En estas alteraciones del músculo pterigoideo externo se produce un chasquido en la articulación." ( 43 )

La persona con función fisiológica normal es capaz de adoptar y mantener la posición de reposo de la mandíbula. "La mandíbula que funciona normalmente irá de la posición fisiológica de reposo a la oclusión céntrica sin interferencias. La mandíbula está en posición fisiológica de reposo-

cuando todas las estructuras estomatognáticas se hallan en estado de equilibrio. Para ello, actúan las fibras musculares mandibulares tónicas." ( 44 )

Se cree que hay disfunción muscular de algún tipo, si es incapaz de guiar con facilidad la mandíbula de posición de reposo a oclusión céntrica.

En la posición de reposo de la mandíbula, con la cabeza en posición erecta, los labios contactan levemente y los dientes se encuentran separados por el espacio libre interoclusal. En esta posición, no hay contracción activa de los músculos de la mandíbula y esta queda suspendida, pasivamente contra la gravedad. Pero aún en posición de reposo los músculos de la mandíbula no se relajan por completo.

Los movimientos mandibulares se clasifican en tres tipos: movimiento masticatorio, movimiento libre y movimiento de espasmo mandibular reflejo.

Movimiento Masticatorio o Movimientos Mandibulares Masticatorios.- Se les denomina a aquellos, movimientos que se efectúan en la masticación y estos se clasifican en: aprehensión, incisión, trituración, molienda, formación del bolo alimenticio y propulsión de la materia alimenticia. El patrón preciso del movimiento mandibular es diferente en cada etapa del proceso masticatorio.

"La incisión y trituración son movimientos verticales- mientras que la molienda se realiza mediante una combinación de movimientos verticales, laterales, hacia adelante y hacia atrás." ( 45 )

El movimiento mandibular que se realiza al masticar a-

limentos consistentes más amplio que el que se efectúa al hacerlo con alimentación blanda.

"El ritmo masticatorio normal ( ciclo masticatorio ) - comprende de uno a dos golpes por segundo y la frecuencia - máxima del golpe masticatorio del adulto es alrededor de - cuatro a cinco golpes por segundo ( Kawamura )." ( 46 )  
La masticación se suele realizar en el lado más favorable - del arco dentario.

El cóndilo del lado que mastica, es decir el lado activo efectúa un movimiento de bisagra más simple que el lado de balanceo, "el cóndilo del lado de balanceo ejecuta movimientos hacia adelante y atrás más pronunciados, para protruir y retraer la mandíbula." ( 47 )

"Movimiento Libre de la Mandíbula.- Es un movimiento, - no masticatorio que se hace con la boca vacía.

Comprende los movimientos que se llevan acabo al hablar, bostezar, toser, etc.

El movimiento libre máximo de la mandíbula se denomina movimiento completo de la mandíbula.

Este movimiento está controlado por la información sensorial que proviene de los músculos mandibulares y de la articulación temporomandibular" y en cambio la membrana periodontal y bucal casi no intervienen.

"La extensión total del movimiento libre de la mandíbula en el adulto, abarca 40 a 50 mm, en sentido vertical y alrededor de 6 a 8 mm en sentido lateral, alrededor de 5 mm en dirección anterior, como posterior ( Ahlgren, 1966; Posselt, - 1962 )." ( 48 )

Movimiento Mandibular Reflejo.- Como lo señaló Sherrington, "los componentes básicos de los movimientos mandibulares son apertura y cierre mandibular y el reflejo espasmódico de la mandíbula." ( 49 )

Reflejo de Apertura Mandibular.- O también llamado reflejo linguomandibular "se produce mediante el estímulo en la parte inferior del rostro o en las estructuras bucales innervadas por las ramas maxilar y mandibular del nervio trigémino ( Hoffman y Tönnies ... )." ( 50 )

Reflejo de Cierre Mandibular.- "Se efectúa al deglutir o como respuesta a estímulos mecánicos débiles que actúan sobre el dorso de la lengua." ( 51 )

Reflejo Espasmódico de la Mandíbula.- "La mandíbula manifiesta un reflejo de espasmo como respuesta al estiramiento de los músculos elevadores." ( 52 )

Cuando se estira un músculo elevador de la mandíbula, los propioceptores, envían información sensorial al cerebro, induciendo la contracción activa refleja de esos músculos, uno de los mecanismos que intervienen es el del huso muscular.

Este reflejo protege los músculos elevadores de la ruptura por causa de estiramiento excesivo y también ayuda a mantener la posición de la mandíbula contra el estiramiento natural de los músculos elevadores por la acción de la gravedad.

La función de la masticación es la fase inicial del - proceso digestivo, es esencialmente un proceso mecánico de corte y trituración del alimento para formar un bolo blando que sea fácil de tragar.

Esta función mecánica de corte y trituración del alimento la efectúa las áreas masticatorias de los dientes o- puestos superiores e inferiores.

La dentadura superior inmóvil es el componente pasivo- del aparato masticatorio y la dentadura inferior, la mandí- bula es de movimiento libre, es el componente activo.

Los movimientos de la mandíbula pueden clasificarse en:

- 1.- apertura y cierre.
- 2.- movimiento de protrusión y retru- sión.
- 3.- movimientos laterales.

Estos movimientos están controlados por un grupo de - músculos que tienen su inserción u origen en la mandíbula a este grupo se le llama: músculos primarios de la mastica - ción y sirven para mover la mandíbula y estos a su vez, se- subdividen en dos grupos que son: Supramandibulares y Sub - mandibulares o Suprahioideos.

### SUPRAMANDIBULARES

#### TEMPORAL

Ocupa la fosa del temporal, tiene forma de abanico, su vértice se dirige hacia la apófisis coronoides de la mandí- bula.

#### Inserción:

Se fija por arriba en la línea curva temporal inferior,

en la fosa temporal, en la cara profunda de la aponeurosis-temporal y mediante un haz accesorio en la cara interna del arco cigomático.

Desde aquí sus fibras convergen hacia abajo y termina en el vértice borde y cara interna de la apófisis coronoides.

Por su cara superficial.- Se relaciona con la aponeurosis temporal, vasos y nervios temporales superficiales, arco cigomático y parte superior del masetero.

Por su cara profunda.- Con huesos de la fosa temporal, nervios y arterias temporales profundas anterior, media y posterior, venas correspondientes.

Por su cara Inferior.- Por dentro con los pterigoideos, buccinador y bola grasosa de Bichat.

Inervación.- Por los tres nervios temporales profundos que son ramos del maxilar inferior.

Acción.- Eleva la mandíbula y la dirige hacia atrás.

### MASETERO

Va de la apófisis cigomática hasta la cara externa del ángulo de la mandíbula. Está formado por un haz superficial y otro profundo.

#### Inserción:

El haz superficial se inserta superiormente sobre los dos tercios anteriores del borde inferior del arco cigomático y en su parte inferior en el ángulo de la mandíbula sobre su cara externa.

El haz profundo.- Se inserta por arriba en el borde in

ferior de la cara interna de la apófisis cigomática y se dirige hacia abajo y adelante y termina sobre la cara externa de la rama ascendente de la mandíbula.

Por su cara externa.- Se relaciona con la aponeurosis-maseterina, con la arteria transversa de la cara, prolongación maseterina de la parótida, canal de Stenon, ramos nerviosos del facial, músculos cigomáticos mayor y menor, riso rio y cutáneo del cuello.

Por su cara profunda.- Con hueso, escotadura sigmoi -- dea, nervio y arteria maseterinos, apófisis coronoides, inserción del temporal, bola adiposa de Bichat.

Por su parte inferior.- Del borde anterior se relaciona con la arteria y vena facial y por su borde posterior -- con arteria y vena faciales y glándula parótida.

Inervación.- Nervio maseterino, el cual es un ramo del maxilar inferior.

Acción.- Eleva la mandíbula

### PTERIGOIDEO INTERNO

Va de la apófisis pterigoides y termina en la cara interna del ángulo de la mandíbula.

#### Inserción:

Por arriba se inserta en la cara interna del ala externa de la apófisis pterigoides, en el fondo de la fosa pterigoidea, en parte de la cara externa del ala interna, fascículo palatino de Juvara, apófisis piramidal del palatino.

Sus fibras se dirigen hacia abajo, atrás y afuera y se fijan en la porción interna del ángulo de la mandíbula y sobre la cara interna de su rama ascendente.

**Cara Externa.**- Se relaciona con el pterigoideo externo, aponeurosis interpterigoidea, con la cara interna de la rama ascendente de la mandíbula y este músculo forma un ángulo -- diedro por donde se deslizan los nervios lingual, dentario inferior y vasos dentarios.

**Inervación.**- Por el nervio del pterigoideo interno.

**Acción.**- Eleva a la mandíbula y también proporciona pequeños movimientos laterales.

### PTERIGOIDEO EXTERNO

Se extiende desde la apófisis pterigoides al cuello del cóndilo de la mandíbula.

Esta formado, por un haz superior y otro inferior.

**Haz Superior.**- Se inserta en la superficie cuadrilátera del ala mayor del esfenoides.

**Haz Inferior.**- Sobre la cara externa del ala externa de la apófisis pterigoides.

Estos haces convergen hacia afuera y se unen al insertarse en la parte interna del cuello del cóndilo, en la cápsula articular y en la porción del menisco interarticular.

Se relaciona por arriba con la bóveda de la fosa cigomática, nervios temporal, profundo, medio y maseterino.

**Cara Anteroexterna.**- Con la escotadura sigmoidea, inserción-coronoidea del temporal y bola grasosa de Bichat.

Cara Posterointerna.- Pterigoideo interno, nervios y vasos-linguales y dentario inferior.

Inervación.- Por dos ramos nerviosos que proceden del bucal.

Acción.- La contracción bilateral de los pterigoideos, produce movimientos hacia adelante. Si, se contraen aislada - mente giran hacia un lado y otro.

### MUSCULOS SUBMANDIBULARES O SUPRAHIOIDEOS

Este grupo de músculos se insertan tanto en la mandí - bula como en el hueso hioides, y está formado por el vien - tre anterior del digástrico, milohioideo y geniohioides.

### DIGASTRICO - VIENTRE ANTERIOR

Se origina en la depresión en el borde inferior de la cara interna de la mandíbula, cerca de la sínfisis. Se inserta en el cuerpo del hueso hioides.

Inervación.- Por la rama del milohioideo del maxilar infe - rior.

Acción.- Apertura de la boca.

### MILOHIOIDEO

Forma los lados del suelo de la boca. Se inserta en - la línea milohioidea del maxilar inferior, la cara anterior del hioides y rafe medio.

Acción.- Elevador del hueso hioides y de la lengua.

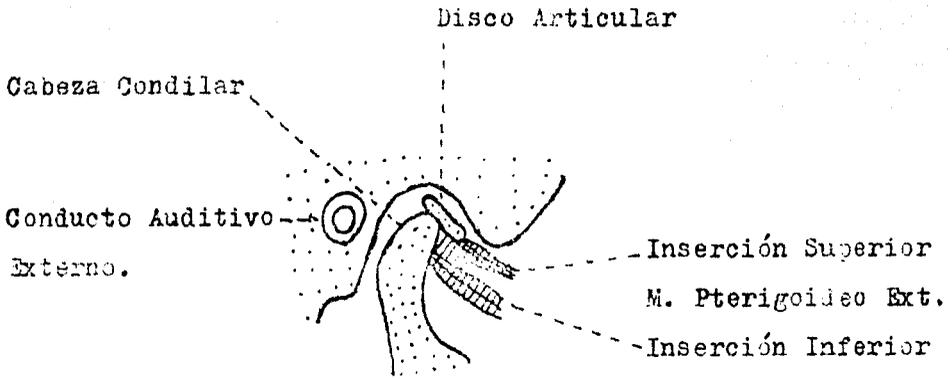
Inervación.- Rama milohioidea del maxilar inferior.

GENIOHIOIDEO

Va de la apófisis geni inferior y cara anterior del -  
hioides.

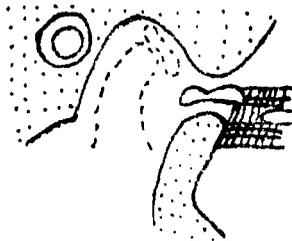
Inervación.- Por el hipogloso

Acción.- Eleva el hioides, y en la apertura de la boca.



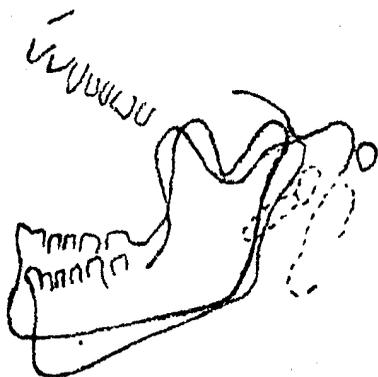
BOCA EN POSICION CERRADA

BOCA EN POSICION DE APERTURA MAXIMA



Representación esquemática de la correlación espacial entre cabeza del cóndilo y el disco articular.

( Fig. 2 )



Cabeza del cóndilo en apertura máxima  
de la mandíbula. ( Fig. 3 )

## C I T A S

- (I) Cascajares P. Juan Luis, R, Chavero Enrique ...  
Compendio de Anatomía, Fisiología e Higiene.  
Edt. ECLALSA, México. 1971 3- Ed. p. 17
- (2) Enciclopedia Consulta Medicina Para Todos. Tomo V.  
Edt. Codex, México, 1968. p. 1242
- (3) Anthony y Kolthoff.  
Anatomía y Fisiología.  
Edt. Interamericana, México, 1977, 7- Ed. p. 103
- (4) Ibid. p. 103
- (5) Cascajares P. Juan Luis, R, Chavero Enrique ...  
Ob. cit. p. 18
- (6) Ibid. p. 18
- (7) Ibid. p. 19
- (8) Enciclopedia Consulta Para Todos.  
Ob. cit. p. 1242
- (9) Ham W. Arthur.  
Tratado de Histología.  
Edit. Interamericana, México, 1977, 7- Ed. p. 418
- (10) Diamond Moses.  
Anatomía Dental.  
Edit. UTHEA, 1978. p. 407
- (11) Ibid. p. 412
- (12) Wuehrmann H. Arthur.  
Radiología Dental.  
Edit. Salvat, 1971. p.268

- (13) Schwartz Laszlo.  
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.  
Edit. Mundi, Buenos Aires. p. 55
- (14) Orban, Balint.  
Histología y Embriología Bucal  
Edit. Fournier, México, 1976. p. 331
- (15) Ham W. Arthur.  
Ob. cit. p. 425
- (16) Ibid. p. 425
- (17) Ibid. p. 426
- (18) Orban, Balint.  
Ob. cit. p. 332
- (19) Ibid. p. 335
- (20) Ibid. p. 336
- (21) Ham W. Arthur.  
Ob. cit. p. 428
- (22) Ibid. p. 428
- (23) Ibid. p. 428
- (24) Ibid. p. 428
- (25) Ibid. p. 430
- (26) Ibid. p. 430
- (27) Ibid. p. 432
- (28) Ibid. p. 432
- (29) Orban, Balint.  
Ob. cit. p. 337
- (30) Schwartz Laszlo.  
Afecciones de la Articulación Temporomandibular.

Edit. Mundi, Buenos Aires, 1963. p. 71

(31) Ibid. p. 71

(32) Quiroz Gutiérrez Fernando.

Tratado de Anatomía Humana, Tomo I.

Edit. Porrúa, S. A. México, 1975, I4- Ed. p. 230

(33) Ibid. p. 72

(34) Ibid. p. 72, 73

(35) Ibid. p. 231

(36) Schwartz Laszlo. Dolor Facial y Disfunción Mandibular.

Ob. cit. p. 51

(37) Ibid. p. 54, 55

(38) Ibid. p. 56

(39) Ibid. p. 56, 57

(40) Ibid. p. 57

(41) Ibid. p. 57

(42) Ibid. p. 57

(43) Ibid. p. 58

(44) Ibid. p. 58

(45) Ibid. p. 60

(46) Ibid. p. 60

(47) Ibid. p. 60

(48) Ibid. p. 60

(49) Ibid. p. 61

(50) Ibid. p. 63

(51) Ibid. p. 63

(52) Ibid. p. 63

HISTORIA CLINICA

## HISTORIA CLINICA

"Es un registro clínico de datos patológicos y no patológicos con el objetivo de establecer un diagnóstico mediante un pronóstico para llegar a un tratamiento." ( I )

Siendo tan abundante el número de datos que el profesionalista debe solicitar, para la valoración de un paciente, es importante la elaboración de una historia clínica y es necesario que se divida para su estudio en dos fases que son: la primera fase es la historia clínica y la segunda fase es la evaluación clínica funcional.

Para poder evaluar en forma conjunta estas etapas, es necesario que el dentista cuente con una historia clínica bien balanceada y adecuada y que en forma sencilla se llene el interrogatorio.

A parte de la experiencia del profesionalista, depende las facilidades para llevar acabo este tipo de examen y el tiempo que se le quiera dedicar.

La historia del paciente debe ser guiada y para ello, el profesional debe saber bien cual es la información que necesita.

Para realizar la historia clínica, se debe emplear un tiempo determinado de paciencia y dedicación a este paso anamnéstico y un ambiente tranquilo.

Los objetivos de una historia clínica son: recoger información derivada del paciente y traducirla a datos significativos que ayuden a establecer un diagnóstico oportuno y un plan de tratamiento eficaz.

Empezaremos por la primera fase que se divide en:

**I.- Ficha de Identificación:**

Contiene los datos personales del paciente y es llenada por el, su utilidad es evidente para exámenes posteriores del mismo.

**2.- Motivo de la Consulta:**

Es importante empezar por la molestia principal o actual, pacientes con síntomas de larga duración quizá, deban relatar su historia en orden cronológico y completa.

En el caso de que el paciente refiera dolor hay que dejar que el paciente escoja sus propias palabras es de suma importancia, porque el dolor es un síntoma común en las alteraciones de la articulación temporomandibular y sólo el paciente lo experimenta.

El paciente podrá ser inducido a expresarse mejor utilizando un interrogatorio adecuado, pero siempre habrá que estar prevenido contra la posibilidad de una sugestión, de manera que el interrogatorio deberá emplearse solamente para dirigir, aclarar o resumir la historia clínica.

En el caso de disfunción mandibular, se debe aplicar los mismos principios, teniendo cuidado de utilizar terminología médica ya que el paciente podría interpretar mal lo que se le dice. Esto puede provocar que se alarme el paciente o bloquear toda comunicación.

Una vez que la dolencia más importante se halla en claro, es preciso obtener la descripción de síntomas secundarios o asociados.

Las preguntas deberán incluir el comienzo y evolución de la alteración.

Hay que anotar si el comienzo fue repentino o gradual, si lo asocia con situaciones tales como al bostezar, al morder algo grande, después de una sesión odontológica, o si la primera aparición de los síntomas se produjo en un momento de gran tensión emocional.

La información sobre el curso de la perturbación y las circunstancias que agravan o alivian los síntomas ayudan a determinar el diagnóstico.

### 3.- Historia Médica:

Los datos sobre salud del paciente se logran mediante un interrogatorio general.

Tiene tres propósitos:

- 1.- Proteger al paciente evitándole procedimientos que pueden ser perjudiciales por ejemplo: administrar una droga que puede ser alérgica para el, o hacer una extracción en un paciente que está bajo terapia anticoagulante.
- 2.- Proteger al dentista y sus colaboradores ( ayudantes )- de enfermedades contagiosas.
- 3.- Eliminar problemas sistémicos que alteran la terapia es cogida.

De los puntos específicos que se preguntan es, si el paciente tiene enfermedades del corazón, se deberá consultar a su médico para verificar la tolerancia de posible pre medicación o de cuidados especiales.

Si el paciente tiene diabetes, se tendrá cuidados de posibles infecciones.

Si el paciente tiene problemas respiratorios, tener cuidado con posibles contagios.

Si el paciente tiene artritis, esta enfermedad puede producir alteraciones e inflamaciones de la articulación temporomandibular.

Si el paciente tiene dolor en cuello pueden ser síntomas de problemas disfuncionales dolorosos.

Si el paciente reporta alergias a diversos medicamentos se deberá administrar la droga adecuada.

"Si una paciente está embarazada, las respuestas exageradas de las encías a la irritación local, debido a desequilibrios hormonales hará posponer el tratamiento hasta la terminación del embarazo." (2)

#### 4.- Antecedentes Psicológicos :

Es importante para determinar, el estado psíquico del paciente antes de empezar algún tratamiento. "Las tensiones nerviosas y los factores de ansiedad están frecuentemente relacionados directa e indirectamente a desarmonías del sistema gnático." (3)

Cuando el paciente tiene severos trastornos psíquicos se recomiendan la psicoterapia antes de iniciar el trabajo. En algunos casos el paciente, no está en condiciones de aceptar cualquier terapia oclusal.

#### 5.- Historia Dental :

Brinda mucha información valiosa sobre el estado emo -

cional del paciente. La frecuencia del tratamiento odontológico, su naturaleza y la reacción del paciente hacia el, nos informará acerca del significado que tiene la boca para ese paciente. La tensión y agitación de ciertos pacientes al hallarse en esa parte de la historia sirven de advertencia para el clínico de temor u hostilidad.

El estar alerta de estas impresiones establecerá desde un principio una buena reacción entre el clínico y su paciente.

Es útil efectuar consultas con el odontólogo, que trató a ese paciente con anterioridad.

Se debe averiguar que intentos se realizaron para tratar la alteración actual y cual ha sido la respuesta.

Hay buenas razones y una de ellas es que es posible evitar, que aumente la molestia del paciente al ser examinado y se complique la situación.

La confección de la historia clínica, satisfactoria y útil es un arte que se desarrolla con la práctica.

## 6.- Hábitos:

Es admirable el número de pacientes que contesta negando la presencia de algún hábito, tal vez porque el paciente no es consciente de el.

## II.- Evaluación Clínica:

El examen clínico comienza cuando el paciente entra por primera vez al consultorio y se sienta. Hay que tomar nota de su aspecto, postura y carácter, de sus movimientos corporales, la expresión facial representa una fuente signi

ficativa de datos.

Primero se empezará por mirar al paciente de frente y de perfil, en la vista de frente se suele detectar hinchazones, asimetrías pronunciadas, que pueden deberse a una disparidad esquelética o por mala posición mandibular o mala oclusión dentaria.

Si hay tumoraciones, una palpación, eficaz nos dirá si son frías o calientes, blandas o duras, fluctuantes o rígidas, - tales datos unidos a otros que se obtuvieron en la historia influirán sobre la orientación que ha de tomar el examen.

La función de los músculos se comprueba constatando la habilidad del paciente para poder efectuar movimientos mandibulares laterales y resistir la presión manual sobre la mandíbula, también hay que probar la fortaleza de la mandíbula.

A la vez se puede verificar la función de los músculos faciales pidiéndole al paciente que efectúe cambios específicos de la expresión, observando los resultados.

Se procederá a decirle al paciente que abra su boca al máximo para observar, la extensión de la apertura, si es limitada y si el dolor acompaña al movimiento, indicarle que señale el sitio dolorido, puede ser en la zona de la articulación temporomandibular, o en una porción determinada de un músculo.

Durante la palpación muscular, la ubicación del dolor puede establecerse de manera exacta.

Localizado el dolor se le pide al paciente que abra la boca

hasta el punto doloroso, se mide con un calibrador en mm. — entre la línea media de los incisivos superiores e inferiores, se anota la apertura máxima mandibular que presente — con dolor o sin el.

Si esta apertura está limitada se toma nota de la dirección de la desviación de la mandíbula durante el movimiento.

En pacientes con chasquido en la articulación temporomandibular, por lo regular, existe una incoordinación de los músculos mandibulares.

Se deberá observar la habilidad de los movimientos de lateralidad derecho e izquierdo, así como los movimientos de — protrusión y retrusión.

Para poder descubrir alguna alteración de las articulaciones recurriremos a otros métodos de exploración como — son: la auscultación y la palpación.

Auscultación.— Se realiza por medio del oído y esta — puede ser directa e indirecta. La que se utilizará será la indirecta que es por medio de el estetoscopio:

Durante el movimiento de la mandíbula, se descubre la presencia de chasquido y crepitación estos sonidos se comprueban con exactitud por medio de la auscultación. Se coloca el estetoscopio sobre la piel que cubre la cabeza del cóndilo. Decirle al paciente que mueva la mandíbula como — se le ordene y se debe tomar nota de los sonidos de cada movimiento o fase especial de cada uno de ellos.

Palpación.— Es la exploración por medio del sentido del tacto.

Para hacer una palpación adecuada de validez diagnóstica, se debe colocar en frente del paciente y con las yemas de los dedos índices, situados en las regiones laterales de las cabezas de los cóndilos. ( Fig. 4 )

Esta palpación debe ser firme pero delicada, ya que puede revelar sensibilidad, la respuesta positiva es el reflejo palpebral.

Parte de la cara distal se palpa con los maxilares separados. ( Fig. 5 )

Si el movimiento condíleo se halla limitado, parte de la porción distal podrá palparse a través del meato auditivo externo. ( Fig. 6 )

La palpación, además de detectar áreas dolorosas, determinan la amplitud de los movimientos condíleos.

Cuando no se siente la protrusión de las cabezas condíleas contra las puntas de los dedos, es decir no hay movimiento anterior.

Entonces se procede a colocar los dedos meñiques dentro del oído, contra las cabezas condíleas, esto proporcionará información sobre la presencia y cantidad del movimiento de tipo rotatorio.

Cuando se realiza movimiento amplio, se percibe, como los cóndilos se desplazan fuera de la cavidad glenoidea y dejan detrás una depresión.

Al estudiar los movimientos condíleos, debe registrarse cada uno de los cóndilos si se mueven simétrica o asimétricamente respecto del otro.

El siguiente punto es la palpación de los músculos, es

to debe seguir un orden, se comienza por los músculos externos y después los internos tanto los cervicales como los masticatorios.

Primero por los músculos occipitales, se palpan mientras el paciente mueve su cabeza hacia arriba y hacia abajo.

Los músculos de la nuca.- La palpación se efectúa indicándole al paciente que gire su cabeza de derecha a izquierda y viceversa, y hacia atrás.

La palpación del músculo trapecio, es de forma triangular y ancho y va del occipital a la segunda vértebra dorsal y de ahí a la clavícula y al omóplato, se realiza inclinando la cabeza del paciente hacia uno y otro lado y debe elevar los hombros alternativamente.

Músculo Esternocleidomastoideo.- Girando la cabeza lo más que pueda hacia la izquierda y derecha.

Grupo Suprahioideo.- Se palpan los músculos al mismo tiempo que el paciente deglute.

#### Músculos Masticatorios:

Masetero.- Se examina para determinar el tamaño, rigidez y localización de las áreas dolorosas.

Pedirle al paciente que apriete los dientes, es con el finde que sobresalgan y así poder ver, el contorno del borde anterior, localizado entre el arco cigomático y ángulo de la mandíbula.

Si existe hipertrofia se puede observar en su inserción del ángulo mandibular.

Decirle al paciente que relaje sus músculos mandibulares. -

La palpación para determinar el tamaño y estado del músculo se hará de dos maneras:

- 1.- "Colocar el dedo pulgar sobre el borde anterior y los otros cuatro dedos sobre el borde posterior de la rama" ( Fig. 7 )
- 2.- "En otras ocasiones es útil invertir la posición de la mano y colocar el pulgar sobre el borde posterior y los cuatro dedos sobre el borde anterior.

También nos servirá para determinar áreas musculares dolorosas o ausencia de estas mediante la presión del dedo índice de la mano libre." (4)

Una vez localizadas las zonas dolorosas, se ejercerá presiones iguales a cada lado para comparar el lado sintomático o asintomático.

**Pterigoideo Interno.-** Se procederá a situar las manos sobre el masetero, como se indicó anteriormente.

- 1.- Se introduce el dedo índice derecho a la boca del paciente, y se toca el pterigoideo izquierdo, aproximadamente frente al masetero en el centro de este.. (Fig.8)
- 2.- Otra forma es colocar el dedo índice sobre el masetero, y el otro dedo índice interiormente opuesto y al recorrer los músculos con los dedos se palparán estos.

**Temporal.-** Este músculo se puede palpar por sector extrabucal y por intrabucal. De frente al paciente:

- 1.- Se procede a colocar las manos convergentes hacia el arco cigomático.
- 2.- **Intrabucalmente,** se examina la inserción de la apófisis

coronoides y la zona retromolar donde hay dos inserciones tendinosas que forman el límite del triángulo retromolar. - La inserción de la apófisis coronoides se puede palpar el borde anterior de la rama ascendente, hacia arriba y afuera hasta alcanzar esta.

Pterigoideo Externo.- Es el músculo más involucrado en la disfunción temporomandibular, y es el que reacciona con dolor agudo.

Este músculo tiene a su cargo una serie de movimientos mandibulares y meniscales que deben desarrollarse con rapidez y eficacia.

Cuando el músculo está espástico obliga a desviarse y o a limitar el movimiento de la apertura mandibular, así como el chasquido articular, síntomas patognomónicos de disfunción temporomandibular.

Se palpa de la siguiente manera: el músculo pterigoideo derecho del paciente es palpado con la yema del dedo índice izquierdo del operador. Cuando se introduce el dedo " hacia la tuberosidad del maxilar superior debe doblarse desde ahí, en dirección a la línea media para tocar las inmediaciones del músculo, más nunca el músculo propiamente, - debido a su localización anatómica de éste." (5)

Y así se hará con el músculo izquierdo, se palpará con el índice derecho.

#### 8.- Examen Bucal :

El dolor dentario desarrolla un patrón amplio de dolores reflejos y las lesiones dentales y bucales son capaces-

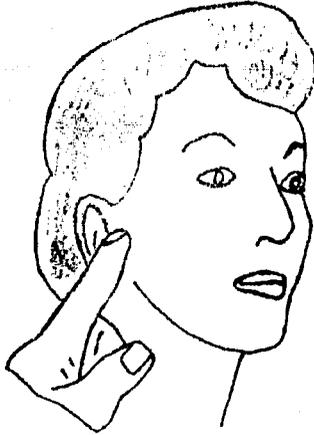
de desencadenar el espasmo de músculos masticatorios, es importante examinar los dientes, estructuras de soporte, bucales y mucosa oral.

Para ello se llevará un orden en este examen:

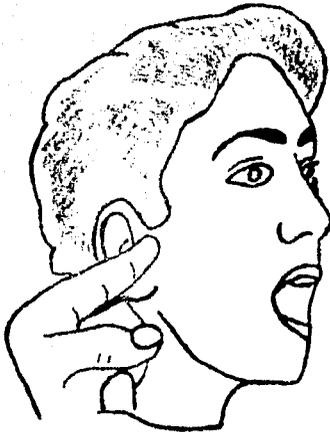
- 1.- "Con la boca cerrada, examinar los labios en posición de descanso, ver color, textura, algunas anomalías.
- 2.- Se palpan los labios y se separan para examinar el color, textura de las encías, la posición del margen gingival en relación con los dientes, profundidad del vestíbulo, inserciones de los frenillos, la relación de las arcadas entre sí, dientes faltantes y cara bucal de los que estén presentes.
- 3.- Se examina la mucosa de los carrillos, los orificios del conducto de Stenon.
- 4.- Con la boca abierta al máximo, se ve la úvula, paladar-duro, blando, ver el color, textura de la encía superior, posición del margen gingival en relación con los dientes. Se examina las superficies masticatorias y palatina.
- 5.- Después, se levanta la lengua de su extremo para observar su superficie inferior, piso de la lengua, observar el color, textura de la encía y posición del margen gingival en relación de los dientes. Se ven las superficies masticatorias y cara lingual de los dientes." (6)
- 6.- También se observará la superficie dorsal.

En este examen incluirá radiografías dentales. Una -

vez que se halla terminado, la historia y el examen fí  
sico, hay que considerar la necesidad de auxiliares --  
del diagnóstico, tales como la radiografía extraoral.



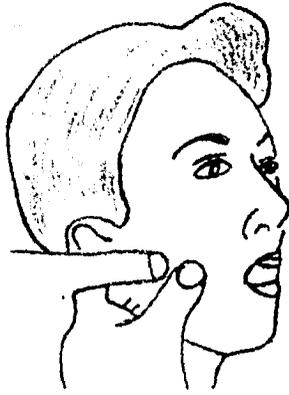
( Fig. 4 )



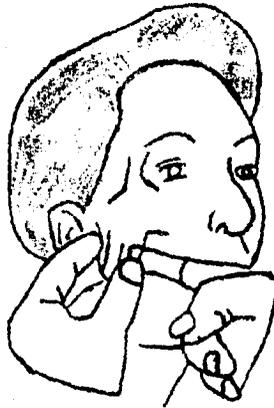
( Fig. 5 )



( Fig. 6 )



( Fig. 7 )



( Fig. 8 )



Si presenta o ha presentado alguna de las siguientes - enfermedades, especifique (sólo si fue diagnosticada - por el médico).

- |                              |       |                      |                    |
|------------------------------|-------|----------------------|--------------------|
| A) Fiebre Reumática          | _____ | _____                | _____              |
|                              |       | <b>Fecha del Dx.</b> |                    |
| B) Enfermedades del Corazón. | _____ | _____                | <b>Especifique</b> |
| C) Diabetes                  | _____ | _____                | _____              |
| D) Problemas Respiratorios.  | _____ | _____                | _____              |
| E) Artritis                  | _____ | _____                | _____              |
| F) Cefaleas Fre-cuentes.     | _____ | _____                | _____              |
| G) Dolores de Cuello.        | _____ | _____                | _____              |
| H) Hipertensión Arterial.    | _____ | _____                | _____              |
| I) Tumores                   | _____ | _____                | _____              |
| J) Desmayos                  | _____ | <b>Vértigos</b>      | <b>Mareos</b>      |
| K) Otros                     | _____ | _____                | _____              |

Si es alérgico a alguno de los siguientes medicamentos

- |                             |       |                         |       |
|-----------------------------|-------|-------------------------|-------|
| 1.- Novocaína               | _____ | 4.- Codeína             | _____ |
| 2.- Penicilina              | _____ | 5.- Otros (especifique) | _____ |
| 3.- Acido Acetil-Salicílico | _____ |                         |       |

**En caso de embarazo:**

Tiempo de gestación \_\_\_\_\_ Fecha probable del parto \_\_\_\_\_

3.- ANTECEDENTES PSICOLOGICOS:

- |   |       |       |
|---|-------|-------|
| 1.- ¿Sufre de insomnio?                                   | _____ | _____ |
|   | si    | no    |
| 2.- ¿Se fatiga fácilmente?                                | _____ | _____ |
| 3.- ¿Se enoja con facilidad?                              | _____ | _____ |
| 4.- ¿Es usted ansioso?                                    | _____ | _____ |
| 5.- ¿Sufre palpitaciones?                                 | _____ | _____ |
| 6.- ¿Tiene sensación de vértigo o náuseas con frecuencia? | _____ | _____ |
| 7.- ¿Se deprime frecuentemente?                           | _____ | _____ |
| 8.- ¿Siente miedo con frecuencia?                         | _____ | _____ |
| 9.- ¿Tiene buena memoria?                                 | _____ | _____ |
| 10.- ¿Siente que se le escapan las ideas?                 | _____ | _____ |

4.- HISTORIA DENTAL:

Motivo \_\_\_\_\_

Fecha del último tratamiento dental \_\_\_\_\_

Si ha sido tratado por algún dentista, especificar cual fue su tratamiento:

- |   |  |
|---|--|
| 1.- Ortodoncia _____                                  | 4.- Cirugía _____                                |
| 2.- Tratamiento de encías. _____                      | 5.- Ajuste de los dientes o de su mordida. _____ |
| 3.- Placas u otros aparatos (guardas oclusales) _____ | 6.- Otros: _____                                 |

A) PROBLEMAS MANDIBULARES:

Ha experimentado:

- 1.- Chasquido en sus articulaciones \_\_\_\_\_



9.- Se le traba la mandíbula y la tiene que acomodar con la mano \_\_\_\_\_ al hacerlo ¿ siente dolor ? \_\_\_\_\_ intensidad \_\_\_\_\_

B) HABITOS:

1.- ¿Aprieta y o rechina los dientes? \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ observaciones

de día \_\_\_\_\_

durmiendo \_\_\_\_\_

ambos \_\_\_\_\_

2.- ¿Se muerde los labios y o carrillos regularmente?

De que lado \_\_\_\_\_

3.- ¿Sostiene objetos entre los dientes? \_\_\_\_\_

(lápices, pipa, alfileres, uñas, etc) especificar

4.- Otros \_\_\_\_\_

EVALUACION CLINICA

A) EXAMEN EXTRAORAL:

1.- Asimetría facial \_\_\_\_\_ especificar

2.- Posición labial \_\_\_\_\_

3.- Lesiones (tumores) \_\_\_\_\_

4.- Hipertrofia muscular \_\_\_\_\_

B) PALPACION DE MUSCULOS Y ARTICULACION:

I.- Crepitación izq. \_\_\_\_\_  
Dolor \_\_\_\_\_ Protrusiva \_\_\_\_\_ Lateralidad \_\_\_\_\_  
Apert. \_\_\_\_\_ Cerrar \_\_\_\_\_

	der.	_____	_____	_____	_____	_____
2.- Chasquido	izq.	_____	_____	_____	_____	_____
	der.	_____	_____	_____	_____	_____
3.- Articulación	izq.	_____	_____	_____	_____	_____
	der.	_____	_____	_____	_____	_____

**Dolor**

4.- Masetero		_____	_____
	izq.	_____	der.
	der.	_____	_____
5.- Temporal		_____	_____
6.- Occipital		_____	_____
7.- Músculos de la nuca		_____	_____
8.- Trapecios		_____	_____
9.- Esternocleidomastoideo.		_____	_____
10.- Grupo Suprahioideo		_____	_____
11.- Pterigoideo Int.		_____	_____
12.- Pterigoideo Ext.		_____	_____

**C) EXAMEN PARODONTAL:**

1.- Bolsas	_____	_____	_____	_____	_____	_____
						<b>especificar</b>
2.- Movilidad	_____	_____	_____	_____	_____	_____
3.- Recesión	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	Gingival.					
4.- Inserciones	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	de frenillos que afecten los márgenes gingivales.					
5.- Falta de en	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	cía insertada					
6.- Forma, color	_____	_____	_____	_____	_____	_____
	tono y textura de la encía.					
7.- Cantidad de sarro.	_____	_____	_____	_____	_____	_____

excesiva \_\_\_\_\_ moderada \_\_\_\_\_ poca \_\_\_\_\_

D) EXAMEN DENTAL: Clave

- 1.- Dientes faltantes A
- 2.- Caries B
- 3.- Restauraciones defectuosas o fracturadas. C
- 4.- Diastemas, Contactos, etc. D
- 5.- Erosiones Cervicales E
- 6.- Facetas de desgaste F
- 7.- Sensibilidad a la percusión G

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

E) EXAMEN E INTERPRETACION RADIOGRAFICA:

- 1.- Patrón del hueso normal \_\_\_\_\_ especificar
- 2.- Lámina dura patológico \_\_\_\_\_   
normal \_\_\_\_\_   
patológico \_\_\_\_\_
- 3.- Caries \_\_\_\_\_
- 4.- Restauraciones defectuosas. \_\_\_\_\_
- 5.- Espacio del ligamento parodontal. normal \_\_\_\_\_   
patológico \_\_\_\_\_
- 6.- Septum interdental adecuado. \_\_\_\_\_
- 7.- Forma y longitud de la (s) raíz (ces) \_\_\_\_\_

- 8.- Proporción corona / raíz \_\_\_\_\_  
9.- Cálculos pulpares \_\_\_\_\_

F) EXAMEN OCLUSAL:

- 1.- Apertura máxima \_\_\_\_\_ mm.  
2.- Desviación y Dirección del cierre oclusal  
a) Deslizamiento anterior  
derecho \_\_\_\_\_ mm.  
izq. \_\_\_\_\_ mm.  
b) Deslizamiento lateral.  
derecho \_\_\_\_\_ mm.  
izq. \_\_\_\_\_ mm.  
c) Interferencias \_\_\_\_\_  
d) ¿Cuales piezas? \_\_\_\_\_

G) ORTOPANTOMOGRAFIA:

- I.- ¿Obtuvo descubrimientos relevantes de la Ortopantomografía?  
\_\_\_\_\_ ¿ Cuales ? \_\_\_\_\_

H) CONCLUSIONES DIAGNOSTICAS DEL EXAMEN CLINICO:

Disfunción Mandibular \_\_\_\_\_  
si \_\_\_\_\_ especifique clase \_\_\_\_\_  
no \_\_\_\_\_

Otros diagnósticos \_\_\_\_\_

Plan de tratamiento \_\_\_\_\_

Recomendaciones \_\_\_\_\_

Fecha \_\_\_\_\_ Firma \_\_\_\_\_

## C I T A S

- (1) Apuntes de Iniciación a la Clínica.  
Gómez Ruíz Patricia. p. 3
- (2) Martínez Ross Erick.  
Disfunción Temporomandibular.  
Edit. Grupo Pacta, México, 1980 I- Ed. p. 37
- (3) Ibid. p. 37
- (4) Schwartz Laszlo.  
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.  
Edit. Mundí, Buenos Aires. p. 182
- (5) Martínez Ross Erick.  
Ob. cit. p. 44
- (6) Apuntes de Iniciación a la Clínica.  
Ob. cit. p. 17, 18

**RADIOLOGIA APLICADA A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

## RADIOLOGIA APLICADA A LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Siendo la articulación temporomandibular tan compleja en cuanto a su función y estructura, se deberá realizar un examen radiográfico que nos proporcione información sobre cambios tanto en las partes óseas, como en tejidos blandos y cartilagosos, es necesario efectuarlo minuciosamente y también comparar las radiografías de los dos lados ( derecho e izquierdo ).

Amer recalca la importancia que tiene un examen radiográfico, para poder observar las variaciones normales en tamaño, forma y posición de los cóndilos de la mandíbula, esto complica la interpretación del examen.

Para interpretar este tipo de radiografía se debe:

- 1.- Conocer la histología y anatomía de los componentes de las estructuras.
- 2.- Tener conocimiento de la imagen radiográfica de la articulación normal, tanto en posición estática como funcional.
- 3.- Reconocer las limitaciones de la radiografía y se deberá correlacionar con la historia, observaciones clínicas y funcionales.

Para efectuar una interpretación radiográfica resulta difícil, debido a sus diversos movimientos y a su estructura, por ello se debe considerar las diferentes técnicas radiográficas para poder diagnosticar alguna posible enfermedad.

Para localizar la posición exacta del cóndilo según el Dr. O'Brien tiene que ser observada por lo menos en dos posiciones diferentes, la primera radiografía, cuando el paciente cierra la boca con los dientes en oclusión habitual.

En esta muestra la relación del cóndilo en la cavidad-glenoidea, el grado de espacio para la articulación y si -- hay variación morfológica entre los cóndilos derecho e izquierdo, por lo regular el cóndilo se encuentra centrado -- dentro de la cavidad glenoidea.

La segunda, cuando la boca se encuentra en posición abierta en todo lo posible en ella "revela el grado de movimiento del cóndilo, su relación con la eminencia articular y la presencia de cambios degenerativos en el cóndilo o eminencia articular." (I)

Y algunos dentistas prefieren una tercera radiografía que es en posición de descanso, se presentan los dientes ligeramente separados y los músculos que controlan los movimientos mandibulares se encuentran relajados.

La articulación temporomandibular, se expone del lado opuesto de la cabeza, esto es para que el haz de rayos X - pase através del cráneo antes de llegar a la articulación - que se va a exponer, esto es con el objeto de evitar sobreposición de las estructuras óseas.

De las indicaciones más comunes para un examen radiográfico de la articulación son: dolor, chasquido, hinchazón, crepitación, asimetría facial, artritis, trismus, entre otras.

Para empezar con las técnicas radiográficas, sólo explicaré algunas que se pueden utilizar claro, dependiendo de las alteraciones de la articulación temporomandibular, esto no significa que no existan otras técnicas que se puedan realizar.

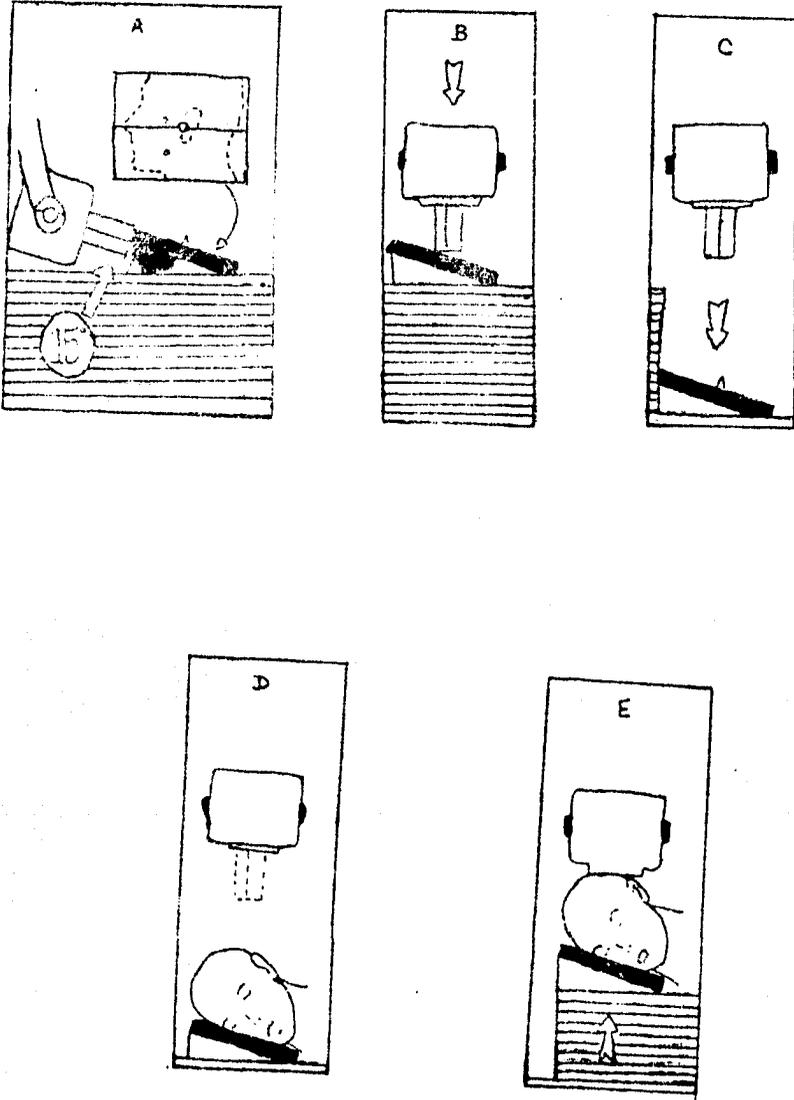
PROCEDIMIENTO " VARIABLE " DE UPDEGRAVE

Esta técnica se realiza, por medio de accesorios que son: una lámina blanca, delgada de forma rectangular que en la parte media lleva trazada una línea horizontal, es con el objeto de alinear el conducto auditivo externo y punta de la nariz, un vástago de plástico que irá colocado en el conducto auditivo externo, que servirá para fijar la posición de la cabeza.

La lámina y el vástago, se fijan al chasis. Posteriormente el chasis se coloca, en el cabezal y el respaldo del sillón a una angulación de 15 grados, se controla con el goniómetro del aparato de rayos X.

La cabeza del aparato se lleva sobre el chasis, centrado delante del vástago a una angulación de 90 grados, obtenido esto se desciende el sillón hasta dejar un espacio que sea suficiente para que la cabeza del paciente pueda colocarse, sobre el chasis, de manera que el vástago se introduzca en el conducto auditivo, solo debe estar en contacto el malar y ángulo de la mandíbula, checar que la punta de la nariz y el conducto auditivo externo, coincidan con la línea horizontal.

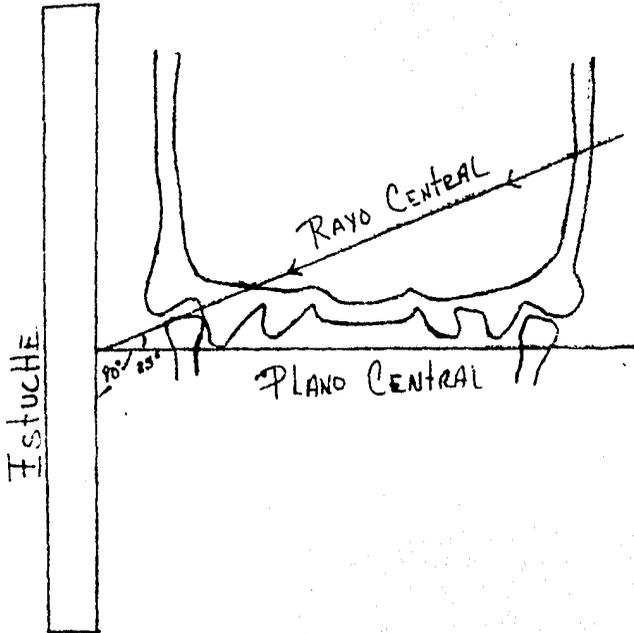
Indicado por Updegrave, se retira el centralizador y se eleva el sillón hasta que la base o rosca del centralizador toque la cabeza del paciente. ( Fig. 9 )



( Fig. 9 )

TECNICA I

- 1.- Sentar al paciente en posición erguida. La línea media de la cara debe estar perpendicular al piso y la arcada superior paralela al piso.
- 2.- El estuche estará cubierto con lámina de plomo solamente la mitad, centrar la mitad descubierta del estuche - sobre la articulación temporomandibular que se va a exponer. La línea media de la cara y el estuche debe estar paralelo una con otro.
- 3.- El cilindro se retira de la cabeza del tubo para obtener una distancia foco - película más corta. Acortando la distancia la imagen de las estructuras óseas interpuestas se alargarán, y tienden a ser menos evidentes - al observar la articulación.
- 4.- El rayo central, se proyecta hacia la articulación temporomandibular en un ángulo oblicuo a 25 grados desde - un punto 5 cm, por encima del conducto auditivo externo, es con el fin de evitar una sobreposición de la articulación. ( Fig. 10 )



( Fig. IO )

### PROYECCION TRANSCRANEAL OBLICUA

De acuerdo con Shore, la ventaja de esta técnica, es la colocación de la cabeza, el estuche y angulación de los rayos centrales son tan exactos que se pueden producir radiografías duplicadas en forma correcta.

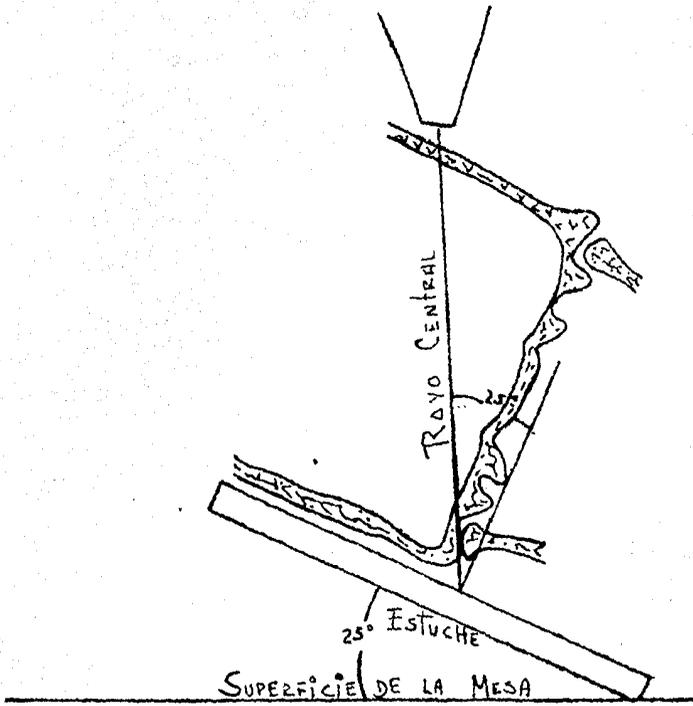
1.- Consiste en colocar un estuche de 20 X 25 cm, previamente se emplea lámina de plomo para cubrir la mitad del estuche para que se pueda llevar a cabo más de una exposición.

Este estuche se colocará a una angulación de 25 grados en relación a la superficie horizontal de la mesa.

2.- Sentar al paciente en el sillón y colocar su cabeza sobre el estuche con la articulación que se va a exponer debe estar centrada sobre la mitad descubierta del estuche y se protegerá al paciente con un mandil de plomo para evitar la exposición directa de los órganos reproductores.

3.- El cilindro se retira de la cabeza del tubo para que haya una distancia foco a película más corta.

4.- Se proyecta el rayo central hacia la articulación temporomandibular desde un punto 5 cm, por encima del meato auditivo externo y el rayo deberá ser perpendicular a la parte superior de la mesa ( 90 grados ). ( Fig.II)



( Fig. II )

### TOMOGRAFIA

La tomografía permite examinar a la articulación en -- varios niveles de penetración y con mayor exactitud, es de gran ayuda para localizar cambios patológicos en la superficie del cóndilo o eminencia articular.

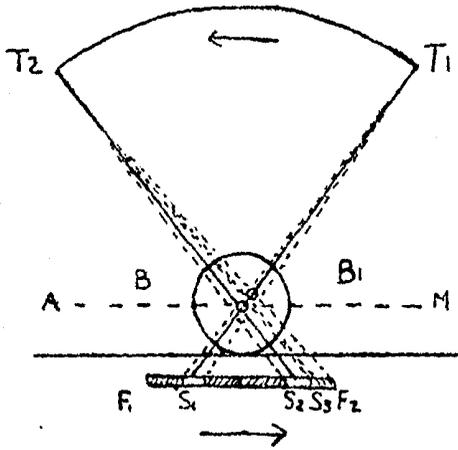
Se le define como " una técnica radiográfica que hace visible un plano seleccionado con eliminación de los contornos de las estructuras situadas en planos por encima o por debajo de él: (2)

Es sinónima de planigrafía, o planografía, radiografía seccional y estratografía.

Se basa en el movimiento sincronizado tanto del tubo de rayos X como de la película que se producen en planos paralelos pero en direcciones opuestas entre sí. Todos los planos que se encuentren fuera del eje de movimiento son borrados

Al comenzar la exposición, el tubo esta en T-1 y durante la toma se mueve a T-2 simultáneamente la película se mueve pero en dirección opuesta es decir, de F-1 a F-2, al iniciar la exposición todos los objetos que estén en la línea del haz de rayos serán proyectados sobre la película -- S-1 y al terminar la exposición, el objeto B estará proyectado sobre la misma zona de la película como al comienzo de la toma, esto es si el cuerpo B es el punto central del contra movimiento tubo, película. ( Fig. 12 )

MOVIMIENTO DEL TUBO



MOVIMIENTO DE LA PELICULA

( Fig. I2 )

## ARTROGRAFIA

Se utiliza para registrar tejidos blandos y cartilagosos, se controla indirectamente con medios de contraste. Con esta técnica se inyecta un medio de contraste en una cavidad articular antes del examen radiográfico.

El material que se utiliza produce una densidad de sombra aumentada, estan constituidos de preparaciones yodadas-absorbibles, algunas de ellas se absorben rápidamente produciendo un mínimo de irritación en la articulación.

Según Norgaard su técnica consiste en llenar cada cavidad articular individualmente, por lo regular primero sería la inferior y después la superior y tomar las radiografías-separadas después de cada inyección.

Con esta técnica se puede diagnosticar si hay perforación en el menisco, se detecta si la substancia llena ambas cavidades y si solamente se desea llenar una sola.

Se puede obtener una valiosa información sobre la articulación que no se puede obtener por otros medios radiográficos.

### FRONTAL

Esta radiografía por lo general se toma con la boca - del paciente en oclusión, permite estudiar la simetría, alguna neoplasia y define el trazo de una fractura condilar.

### ORTOPANTOMOGRAPIA

Este tipo de proyección, tiene una utilidad limitada - para el diagnóstico de enfermedades de la articulación temporomandibular, pero nos ayuda como método adicional para - examinar sin obstrucciones una amplia zona, permitiendo un gran campo de observación.

Ofrece información en especial en fracturas de la rama y del cóndilo pero no proporciona una relación entre el cón dilo y cavidad glenoidea.

La mayor parte de los pacientes que se quejan de males tar en la articulación no demuestra radiográficamente cam - bios óseos destructivos.

El dolor que padecen por lo regular se asocia con factores - que causan malestar en los músculos masticatorios.

En otros casos hay pacientes que muestran radiográficamente, diversos grados de destrucción o alteraciones óseas.

El examen radiográfico nos sirve de complemento para - la valoración clínica del paciente, determinando la presen - cia y extensión del movimiento de los cóndilos.

Es necesario realizar el examen detenidamente, para llegar - a una conclusión satisfactoria.

## ALTERACIONES OCLUSALES Y SU TRATAMIENTO

## ALTERACIONES OCLUSALES Y SU TRATAMIENTO

La oclusión dentaria origina la disfunción mandibular, obviamente la interferencia oclusal es uno de los factores-predisponentes a la alteración funcional del sistema masticatorio.

La oclusión no solo se refiere a las relaciones de contacto oclusal, sino que es todo un mecanismo neural y muscular, que se encuentra afectado cuando los dientes tanto superiores como inferiores contactan como resultado de la actividad de la mandíbula en movimiento o estática.

Las relaciones de contacto oclusal y la actividad de los músculos se encuentran en relación estrecha por medio de mecanismos nerviosos. Cada posición de contacto mandibular es resultado de la acción integrada y tensión regulada por un grupo de actividad muscular es diferente para cada posición de la mandíbula.

Para garantizar movimientos mandibulares exactos y eficientes es menester la acción integrada, armoniosa y sincronizada de los componentes del sistema masticatorio.

En el caso de la interferencia oclusal, estas se deben eliminar ya que interfieren en los movimientos mandibulares impidiendo su funcionamiento normal.

La corrección de una alteración oclusal se puede realizar de diferentes maneras, como son: procedimientos de desgaste, el uso de férulas oclusales y por tratamiento ortodónticos o protéticos.

Los procedimientos de desgaste, se caracterizan por la

creación de cambios directos, permanentes e irreversibles - de la oclusión.

Para ello se empleará un método clínico por medio del ajuste oclusal por desgaste mecánico, que se debe realizar cuando el paciente este asintomático.

Este ajuste oclusal es por lo regular paliativo porque no asegura la desaparición definitiva y solo con la restauración de ajuste oclusales más permanentes, es decir el cambio total de la topografía oclusal por medio de restauraciones individuales metálicas o prótesis se podrá lograr una estabilidad permanente.

"De acuerdo con Shore las respuestas benéficas de los dientes al ajuste oclusal son:

- 1.- Los dientes trabajarán eficientemente; tanto individual como colectivamente porque están con forma y función adecuadas.
- 2.- La movilidad dentaria disminuye.
- 3.- La posible fractura dentaria o de obturaciones se reduce.
- 4.- La bruxomanía se alivia y su recurrencia se previene.
- 5.- Los restos alimenticios desaparecen al mejorar la función fisiológica.
- 6.- Los dientes dejan de estar sensibles a los cambios térmicos.
- 7.- El desgaste oclusal se retarda.
- 8.- Las fuerzas se distribuyen entre los dientes.

9.- Las restauraciones se benefician por la distribución de las fuerzas.

10.- Por la distribución de estas fuerzas, los tejidos de soporte de los pilares de g<sup>u</sup>entes fijos y placas parciales están sujetas a menos stress." (3)

La eliminación de interferencias oclusales, permitirá que el sistema neuromuscular se recupere cuando la musculatura afectada rescate su fisiología y tanto la desviación mandibular como la dificultad de efectuar diversos movimientos pueda efectuarse en forma armónica y coordinada para poder llevar acabo su funcionamiento normal.

Los procedimientos de ajuste oclusal se hallan sujetos a modificaciones con los requerimientos de cada paciente en particular.

Un requisito previo al planeamiento del ajuste oclusal es el diagnóstico completo de las relaciones de contacto que haya dependiendo del factor lesivo y el grado de disfunción que se observe.

1.- Si se hallan contactos que provoquen síntomas se deben eliminar enseguida para aliviar el dolor y la molestia y así ayudar a que el paciente relaje los músculos. Se deberán tomar otras medidas para aliviar el dolor.

2.- Posteriormente, el dentista decidirá si se harán en la boca otras correcciones o si el plan de tratamiento se establecerá mediante modelos montados. Si además de los contactos que provocan síntomas se localizan otros supracontactos por ejemplo: sobre restauraciones oclusa

les, se eliminarán directamente por medio del desgaste - si la alteración oclusal es más compleja hay que estudiar el problema y el plan de tratamiento en un articulador.

- 3.- Cuando existen movimientos mandibulares restrictivos, - el dolor y la tensión muscular suelen provocar problemas al operador para obtener registros mandibulares adecuados para trasladarlos al articulador. La relajación muscular o el intento de aumentar la movilidad mandibular es el siguiente paso, que se obtendrá por medio de férulas oclusales, ejercicios musculares, etc.
- 4.- Cuando es posible registrar los movimientos se deben obtener modelos de yeso y montarlos en el articulador.
- 5.- Analizar las relaciones de contacto oclusal en los modelos y confirmar mediante el examen clínico del paciente.
- 6.- Realizar la corrección oclusal de prueba sobre los modelos.
- 7.- Un plan de tratamiento definitivo incluye:
  - a) La secuencia y ubicación de las áreas oclusales por modificar con el desgaste.
  - b) La descripción de las correcciones oclusales por efectuar con restauraciones o medidas ortodónticas.
  - c) Una secuencia del tratamiento, que mejor se adapte a los requerimientos de rehabilitación completa del paciente.

#### FERULAS OCLUSALES:

Crean un cambio indirecto, transitorio y reversible de la oclusión.

Los aparatos interoclusales que se utilizan en el tratamiento de la disfunción oclusal se clasifican en cuatro grupos principales:

- 1.- **Férulas de Estabilización.**- Se utilizan para crear estabilidad mandibular y contacto oclusal bilateral. Este tipo de férulas cubren la totalidad de la superficie oclusal y es bastante cómoda para el paciente, por lo común se hace de acrílico claro, la férula es retenida por su propia elasticidad ya que sus bordes cervicales se ajustan a los dientes.
- 2.- **Placa Frontal o Férula de Relajación.**- Se usa en pacientes con apertura mandibular limitada o dolor que resulta de lesiones como fibrositis muscular en músculos elevadores.
- 3.- **Férula Resilente o Blanda.**- Se emplea exclusivamente en caso de apretamiento no rechinariento. Es necesario que el espacio interoclusal sea suficientemente como para que se diseñe una férula bastante gruesa y además deje libre cierta cantidad de espacio. El empleo de estas férulas es limitado, porque son incómodas y porque los materiales acrílicos blandos se deterioran después de pocos meses de uso.
- 4.- **Férula de Pivote.**- Se asemeja a una férula de estabilización. Se emplea en pacientes con desplazamientos del disco articular y otras alteraciones intraarticulares - como son dolor articular, chasquido, etc.

Los procedimientos ortodónticos y protéticos, respecto

de las relaciones de contacto oclusal resultantes, se caracterizan por crear cambios indirectos, permanentes e irreversibles de la oclusión permitiendo que:

- 1.- El paciente sienta una sensación cómoda en la boca y se sienta seguro al ocluir, que no exista impedimentos en lengua o labios al hablar o efectuar otras funciones.
- 2.- El tratamiento no debe ser perjudicial sobre tejido bucal ya sea mucosa bucal, hueso alveolar, etc.
- 3.- El estado oclusal resultante, permita que el paciente limpie su boca con facilidad y no obstruya la autolimpieza.
- 4.- Se deberá observar al paciente ya que el estado oclusal tanto morfológico como funcional cambian y se impedirá alguna recidiva o desarrollo de alteraciones funcionales nuevas.

## BRUXISMO

"Es el rechinamiento y movimiento de trituración de los dientes sin propósitos funcionales." (4)

Miller establece la diferencia entre el rechinamiento nocturno de los dientes llamado bruxismo y el rechinamiento de los dientes en el día llamado bruxomanía.

Hay dos tipos de bruxismo que son: el excéntrico que es el rechinamiento y movimientos de trituración de los dientes en excursiones excéntricas.

El bruxismo céntrico es el apretamiento de los dientes en céntrica.

**Bruxismo Excéntrico.**- Su etiología es por interferencia oclusal y factor psíquico.

La causa principal del estado de tensión emocional, es la frustración y el bruxismo parece estar relacionado con este estado.

La interferencia de cualquier tipo puede precipitar el bruxismo o mantenerlo cuando se combina con tensión psíquica.

Puede existir bruxismo en caso de interferencia oclusal -- grave y grado moderado de tensión emocional o psíquica o -- puede haber tensión emocional muy intensa y muy poca interferencia oclusal.

**El bruxismo Céntrico o Apretamiento de los Dientes.**- Consiste en la contracción habitual de los músculos del maxilar sin la presencia de ninguna situación física o psíquica, el apretamiento es subconsciente, el paciente por lo regular no se da cuenta de este hábito.

La firmeza de estos contactos cuando los dientes funcionan juntos depende del tipo de estructuras de sostén de los dientes, de la posición de estos y dureza de las superficies de contacto oclusal, en esto incluye los materiales restauradores.

Todos estos factores pueden ser un poco desiguales en desgaste oclusal y subsecuentemente relaciones de contacto dispares. Por eso se explica el papel del contacto dispar como factor desencadenante oclusal.

El bruxismo puede influenciar sobre tejidos periodontales, músculos masticadores, articulación temporomandibular, jaqueca, entre otras.

"Eschler y otros autores han proclamado que la enfermedad periodontal predispone al bruxismo. Las molestias bucales y el movimiento de los dientes asociados con inflamación gingival y periodontal puede desencadenar interferencias oclusales y provocar el bruxismo." (5)

Con respecto al desgaste de la corona del diente provocados por el bruxismo, puede dar como resultado una reducción en la longitud de la corona, trastornos en la relación de contacto interproximal ocasionando problemas en la pulpa que pueden llegar hasta la muerte pulpar. Otros posibles problemas, pueden ser bordes de esmalte afilados, dientes o restauraciones fracturadas.

Existe otro agente causal que está relacionado con el bruxismo y son los hábitos de mordida. La tendencia a morder diversos objetos llevados a la boca o morderse los teji

dos bucales representa una válvula de escape para la tensión emocional y por consiguiente está relacionado con el bruxismo.

En ocasiones hay pacientes que tienen problemas de bruxismo y sustituyen este por hábitos como el morderse las uñas, labios, lengua, etc.

Hay otro grupo de pacientes que debido a su trabajo ( costureras, zapateros ) sufren problemas de bruxismo.

## TRATAMIENTOS

### PSICOTERAPIA

Se ha sugerido este procedimiento orientado a disminuir la tensión psíquica o emocional del paciente.

Sin embargo pacientes con bruxismo han desarrollado trastornos psíquicos o emocionales tan profundos, que el dentista no está capacitado para poder tratarlos y debido a esto el clínico debe ser cuidadoso para no empezar ningún tipo de psicoterapia más de lo que está generalmente aconsejado.

La psicoterapia adecuadamente realizada puede reducir la tensión y eliminar temporalmente el bruxismo, esta terapéutica es compleja y lleva bastante tiempo, solo se efectuará en pacientes que realmente lo necesiten.

La mayor parte de los pacientes no necesitan psicoterapia complicada por lo tanto resulta poco práctica y de dudoso valor, puesto que el dentista con sencillas recomendaciones pueden ser útiles para el paciente.

Otro tratamiento es el empleo de tranquilizantes que alivian temporalmente la tensión muscular y bajan el umbral -

de la respuesta neuromuscular a la interferencia oclusal lo suficiente para que cese el bruxismo, pero una vez suspendido el medicamento reincidentará el bruxismo.

El único uso permitido aunque no aconsejable, es con el propósito de eliminar temporalmente los espasmos musculares dolorosos, es con el fin de que el dentista pueda diagnosticar y eliminar las interferencias.

Otros métodos son los ejercicios relajantes como son los de músculos masticadores, masaje, calor y otras formas de fisioterapia que brindan alivio para el paciente con bruxismo, solo deberán ser utilizados en apoyo a otras formas terapéuticas.

El ajuste oclusal es otro medio de eliminar el bruxismo ya que las interferencias oclusales lo desencadenan. Existen diversos tipos de placas para mordida y férulas oclusales que sirven para el tratamiento.

Las indicaciones de estos aparatos son:

- 1.-Frenar el bruxismo por la eliminación de las interferencias oclusales.
- 2.-Dejar que el paciente frote los dientes contra el acrílico y de esta manera evitar el desgaste oclusal.
- 3.-Restringir los movimientos del maxilar y romper el hábito del bruxismo.

Los principales requisitos para ambos tipos de dispositivos son:

- 1.- Eliminar las interferencias oclusales con un mínimo de abertura de la mordida.

2.- Mantener una posición estable de los dientes mientras se emplea el dispositivo.

Placas para Mordida.- Consiste en una placa acrílica con un gancho retenedor a cada lado de la arcada en el área molar.

El acrílico tiene una porción plana por detrás de los dientes anteriores contra la cual hacen contacto los incisivos inferiores, de esta forma la placa de acrílico eleva lo suficiente la mordida para que los dientes posteriores no puedan hacer contacto. Esta placa es la más simple.

Otra modificación lleva un arco labial de alambre del tipo de retenedor Hawley. Este tipo puede traumatizar los tejidos gingivales.

Hay otra placa sugerida por Sved, en esta el acrílico se extiende desde la porción plana y sobre el borde incisivo de los dientes anteriores del maxilar.

Todas estas placas son fáciles de elaborar. El resultado estético puede ser bastante bueno y aceptable para el paciente debido al alivio que proporciona y son de gran valor para el ajuste oclusal y reconstrucción bucal ya que brindan relajamiento muscular y comodidad para el paciente.

El uso de estas placas es de una a dos semanas durante el sueño para lograr relajamiento muscular.

Existe un inconveniente en todas las placas de mordida que permiten el movimiento de los dientes.

Férulas Oclusales.- Es el dispositivo mas apropiado para pacientes con bruxismo. La férula es de acrílico duro -

bien ajustado que cubre todas las superficies tanto oclusales como incisivas del maxilar como de la mandíbula.

Para poder establecer un diagnóstico de bruxismo se basará en signos y síntomas clínicos unidos a una historia clínica confiable del paciente.

En cuanto al análisis oclusal es difícil y en ocasiones proporciona resultados poco seguros y además no se logran relaciones oclusales estables después de haber realizado la eliminación de las interferencias.

## C I T A S

### CAPITULO III

(1) Stafne Gibilisco.

Diagnóstico Radiológico en Odontología.

Edit. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1978. P. 316

(2) Ibid. p. 318

### CAPITULO IV

(3) Martínez Ross Erick.

Oclusión.

Edit. Grupo Facta, 1978, 2- Ed. p. 357

(4) Ramfjord Ash.

Oclusión.

Edit. Interamericana, México, 1972, 2- Ed. p. 107

(5) Ibid. p. 114

**PATOLOGIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR**

A) TRASTORNOS TRAUMATICOS

ANQUILOSIS

"La anquilosis de la articulación temporomandibular es un proceso debilitante que implica la hipomovilidad o inmovilidad de la mandíbula". (I)

ETIOLOGIA

Las causas más frecuentes son por lesiones traumáticas y por infecciones en la articulación temporomandibular o al rededor de ella.

Straith y Lewis analizaron los factores etiológicos y son:

- 1.- "Desarrollo intrauterino anormal.
- 2.- Traumatismo de nacimiento ( el uso del instrumental durante el parto ).
- 3.- Traumatismo en el mentón, que forza al 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.- Inflamaciones primarias de la articulación ( artritis reumatoidea, artritis infecciosa ).
- 7.- Inflamación articular secundaria a un proceso inflamatorio local ( otitis media, osteomielitis del cóndilo, mastoiditis ).
- 8.- Neoplasias malignas metastásicas.

9.- Inflamación articular secundaria a una infección por vía sanguínea ( septicemia )." (2)

### CARACTERISTICAS CLINICAS

Afecta más a niños que a personas adultas y la distribución es casi igual entre los dos sexos.

"La anquilosis del maxilar puede ser unilateral o bilateral intraarticular (verdadera) extraarticular (falsa, pseudoanquilosis), fibrosa u ósea, parcial o completa, con frecuencia se produce una combinación de estos tipos." (3)

En la anquilosis completa hay una fusión ósea con absoluta limitación del movimiento. Por lo regular hay movilidad algo mayor en la anquilosis fibrosa que en la ósea. Si la lesión que produce la anquilosis se origina en la infancia por lo menos antes de los 15 años casi siempre hay de formación facial.

Si la anquilosis es unilateral que es la más usual, el mentón esta desplazado lateralmente y hacia atrás en el lado afectado por una falta de desarrollo de la mandíbula. Cuando se trata de abrir la boca, el mentón se desvía hacia el lado que se encuentra anquilosado si existe alguna movilidad.

La anquilosis bilateral que empieza en la niñez "genera el subdesarrollo de la porción inferior de la cara, es decir, mentón retruido y micrognatia. Los incisivos superiores sobresalen a causa de la falta de crecimiento mandibular." (4)

En la anquilosis intraarticular que es muy común, "la-

articulación sufre la distribución progresiva del menisco, - con aplanamiento de la fosa mandibular, engrosamiento de la cabeza del cóndilo y angostamiento del espacio articular y - es básicamente fibrosa." (5)

"La anquilosis extraarticular, produce una feruliza - ción de la articulación temporomandibular por medio de una - masa fibrosa u ósea externa con la articulación propiamente dicha." (6)

El paciente no experimenta dolor, y presenta poca dificult - tad para hablar, pero gran dificultad para comer.

A causa de estas alteraciones los pacientes tienen se - rios problemas, como es una higiene oral deficiente, caries múltiples, trastornos periodontales y se puede originar una atrofia de los músculos masticatorios como resultado de la - inmovilización prolongada de la mandíbula.

### TRATAMIENTO

La anquilosis ósea debe ser tratada quirúrgicamente, - la operación consiste en osteotomía o la eliminación de una porción de hueso debajo del cóndilo.

### LUXACION

"Ocurre cuando la cabeza del cóndilo se desplaza hacia adelante sobre la eminencia articular en una posición tal, - que no puede ser vuelta voluntariamente a su lugar normal." (7)

## ETIOLOGIA

Se cree que la incapacidad de retruir la mandíbula es originada por el espasmo muscular y este desplazamiento del cóndilo puede ser anterior, posterior o central ( hacia arriba ).

## LUXACION ANTERIOR

El cóndilo es ocluido hacia adelante bruscamente por el espasmo del músculo temporal, pterigoideo interno y masetero que origina la protrusión de la mandíbula con abertura de la boca. La barbilla se dirige hacia abajo y adelante.- Hay dolor súbito e intenso, en la región de la articulación seguida de una incapacidad para abrir la boca, dificultad para comer y hablar.

Cuando es unilateral existe incapacidad para desplazar la mandíbula hacia el lado afectado.

El grado de desplazamiento anterior depende de la anatomía ósea, actividad muscular y de las limitaciones impuestas por los ligamentos de la articulación.

La luxación anterior de la mandíbula, se debe por lo regular a algún accidente traumático súbito y grave como un golpe sobre la mandíbula, una abertura forzada o un bostezo exagerado.

Con frecuencia las luxaciones se presentan junto con fracturas de la mandíbula ( en el cóndilo ).

La luxación también puede tener relación con la dislocación hacia adelante del menisco. "Cuando el disco se fuerza hacia delante por un golpe, el menisco al rodar hacia atrás,-

puede llenar la fosa glenoidea, impidiendo que el cóndilo -  
retorne a la posición de reposo. El cóndilo permanece por-  
delante de la eminencia articular y es ocluido en esta posi-  
ción por la tensión del temporal, los músculos pterigoideo-  
interno y masetero y el ligamento estilohioideo." (8)

La prominencia del cóndilo suele ser fácil palpar. El diag-  
nóstico de una luxación anterior se basa en la historia, ha-  
llazgos clínicos y estudio radiológico.

Las luxaciones no reducidas prolongadas suelen requerir ---  
tratamiento quirúrgico. La no reducción de las luxaciones-  
mandibulares causa luxaciones crónicas.

Las luxaciones hacia atrás y hacia arriba puede ocu --  
rrir rar vez como consecuencia de una lesión traumática agu-  
da por impacto, y la cabeza del cóndilo puede ser forzada a  
través de la cavidad glenoidea o lámina timpánica del hueso  
temporal. Estas luxaciones suelen ser unilaterales.

**Luxación Inducida Por Fármacos.**— Estos fármacos se em-  
plean como tranquilizantes y antieméticos, son derivados de  
la fenotiacina, y la procloroperacina.

### TRATAMIENTO

"La reducción del cóndilo luxado se realiza por medio-  
de relajación muscular 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 pul-  
gares colocados en la zona de molares inferiores. A veces,  
solo es posible conseguir la relajación necesaria con anes-  
tesia general o fatigando los músculos masticatorios median

te la acomodación del mentón en la palma de la mano y la aplicación de presión hacia atrás y arriba durante 5 o 10 minutos." (9)

### SUBLUXACION

"Es una dislocación anterior incompleta o parcial del cóndilo maxilar de la fosa glenoidea." (10)

La subluxación de la mandíbula implica que el cóndilo se mueva hacia adelante sobre la eminencia articular durante la abertura de la boca.

### ETIOLOGIA

Se considera que es debida a flojedad de los ligamentos que soportan la articulación, o puede ser originada por procedimientos quirúrgicos dentales y orales, por el uso incorrecto de apósito bucal durante la anestesia general o el bostezo. "Estos excesivos movimientos parece que producen estiramiento de los ligamentos articulados o una rotura de la adherencia del músculo pterigoideo externo con el menisco." (11)

También se puede originar tras alteraciones degenerativas crónicas de osteoartritis.

### CARACTERISTICAS CLINICAS

Puede ser unilateral o bilateral, los síntomas varían - el paciente puede describir una debilidad de la articulación al bostezar o al ser sometido a un tratamiento dental.

El cóndilo puede engancharse al abrir la boca ampliamente y

al cerrarse, volver a su posición con un salto acompañado - de un sonido producido por el movimiento del cóndilo sobre la eminencia articular.

### TRATAMIENTO

El cóndilo o los cóndilos vuelven espontáneamente a su posición normal, cuando ya no existe el espasmo. Enfermos de esta alteración, resuelven su problema con masajes en los músculos o haciendo determinados movimientos de la mandíbula.

## LESIONES DEL DISCO ARTICULAR

### ETIOLOGIA

Una causa común es la maloclusión. Suele ser el resultado de excursiones mandibulares efectuadas durante la masticación.

Cuando el movimiento mandibular es excesivo, la cápsula se estira para evitar un movimiento condilar anterior demasiado amplio, y da como consecuencia que se pierda la adaptación del menisco al cóndilo y comienza la alteración del disco.

Estas lesiones del disco articular son comunes en la práctica dental.

### CARACTERISTICAS CLINICAS

La mujer es más afectada en relación al hombre, los adultos jóvenes están afectados con mayor frecuencia que

nos o personas mayores de 40 años.

Este trastorno se caracteriza por dolor, chasquido y crepitación en la zona articular, puede haber dolor cerca o al final del movimiento de apertura.

El ruido como chasquido o cierre brusco puede ser de diversos grados de intensidad. Se puede trabar la mandíbula -- transitoria o prolongadamente casi al cerrar la boca.

También puede presentar dolor apagado en el oído, alrededor de él o en la zona articular, con zumbidos y parestesia de la lengua en ocasiones.

### TRATAMIENTO

"Es variado e inespecífico. Cuando el dolor es intenso puede requerirse inmovilización de maxilares.

Si existe un patrón masticatorio atípico, ha de corregirse si es posible la maloclusión. Por último la menisectomía o resección quirúrgica del disco, ha dado resultados positivos con frecuencia. El tratamiento de cada caso depende de la cuidadosa evaluación individual y es imposible dar reglas fijas.

### DISLOCACIONES

La dislocación se puede producir como consecuencia de traumatismo en el mentón durante apertura bucal.

La dislocación es casi siempre anterior, y es posible que sea unilateral o bilateral.

La dislocación se produce sin que haya traumatismos, por ejemplo: con la apertura forzada de la boca al efectuarse el tratamiento dental.

## DISLOCACIONES CLINICAS

Los síntomas son característicos y son dolor y restricción del movimiento, con la mandíbula fija en posición semiabierta. En la dislocación unilateral, el mentón se desplaza hacia el lado no afectado, por contraste con lo que ocurre con la fractura del cuello del cóndilo.

Cuando hay dislocación bilateral, el mentón se desplaza hacia adelante, de modo que el paciente presenta cierto grado de prognatismo con relación abierta de los incisivos.

## TRATAMIENTO

Consiste en la reposición, tan rápido cuanto sea posible. Se efectúa, por lo general con la mano, sin necesidad de anestésicos. Sin embargo se requiere anestesia si se desea alcanzar relajación muscular suficiente. A la reposición seguirán de 8 a 10 días de reposo, pero la ligadura no es necesaria.

En ciertos casos es preciso que la reposición se efectúe con procedimientos quirúrgicos, en particular si ha transcurrido algún tiempo antes del tratamiento.

Dislocaciones de mucho tiempo, presentan un problema difícil con respecto a la terapéutica.

Si el tratamiento conservador de larga duración o el intento de reposición quirúrgica fallan, será necesario recurrir a la resección del cóndilo dislocado.

## ARTRITIS TRAUMÁTICA AGUDA

Es común que esta alteración sea una consecuencia de traumatismo.

Las manifestaciones de artritis de este tipo pueden presentarse como respuesta a lesiones de tipo intrínseco o extrínseco.

### CARACTERISTICAS CLINICAS

Las manifestaciones clínicas son dolor que es generalmente sordo pero puede ser agudo y por lo regular unilateral.

"Campbell encontró que los sitios más comunes de dolor eran los siguientes en orden descendente:

- 1.- El área de la articulación temporomaxilar.
- 2.- Angulo del maxilar.
- 3.- La oreja.
- 4.- El arco cigomático.
- 5.- Parte anterior de la región temporomaxilar." (12)

Restricción dolorosa.- O la imposibilidad de abrir normalmente la boca o ambas a la vez, en ocasiones los pacientes indican que tiene el maxilar trabado.

La hipertonicidad y el mal control muscular se manifiestan por torpeza en la coordinación de los movimientos de la mandíbula y tendencia a morderse accidentalmente la lengua y el carrillo.

Desviación de la mandíbula hacia el lado afectado, esto ocurre durante la abertura de la boca y este lado es preferido para la masticación, puesto que estas posiciones producen un mínimo de esfuerzo sobre la articulación afectada.

**Dolor a la palpación.**- La palpación revela áreas dolorosas en los músculos de la mandíbula, originados por espasmos musculares, puede existir dolor moderado o adolorimiento a la palpación de la parte posterior del cóndilo, y en especial a lo largo del borde anterior del masetero y del músculo pterigoideo interno o sobre la inserción mandibular de estos músculos.

**Imposibilidad de efectuar contacto.**- Durante la etapa aguda, el paciente es incapaz de realizar contacto entre los dientes posteriores del lado dañado.

**Crepitación.**- O ruido de choque en la articulación temporomandibular. Esta puede ir acompañada de dolor aunque es más molesta que dolorosa.

"El choque puede ser causado por:

- 1.- Asperezas o grietas sobre el menisco y las superficies de la articulación.
- 2.- Subluxación anterior o lateral del cóndilo sobre el borde del menisco en abertura amplia o movimiento lateral-forzado.
- 3.- Alteración en la coordinación neuromuscular, se ve en ocasiones en pacientes con bruxismo cuando los dientes inferiores, en contacto con los superiores pasan sobre bordes incisivos o cuspidos.
- 4.- Endurecimiento de las superficies articulares, cuando existe lubricación inadecuada con líquido sinovial. Es totalmente indolora." (13)

## TRATAMIENTO

Este incluye la eliminación de interferencias oclusales aplicación de calor húmedo, prescripción de medicamentos para aliviar el dolor, tensión psíquica y musculares, férulas-occlusales.

### B) TRASTORNOS INFLAMATORIOS

La inflamación de las articulaciones es una enfermedad frecuente que ataca al hombre y en este caso específico a la articulación temporomandibular y entre este grupo tenemos a:

#### ARTRITIS DEBIDA A UNA INFECCION ESPECIFICA

Esta enfermedad poco usual, existe una serie de infecciones como las originadas por gonococos, estreptococos, estafilococos, neumococos y bacilo tuberculoso, que pueden producir lesiones poliarticulares ya sea por vía sanguínea o metástasis linfática o por extensión directa desde una infección focal. La infección gonocócica es la que afecta a la articulación temporomandibular.

La forma más frecuente de la artritis infecciosa es por extensión directa de la infección hacia la articulación como resultado de una celulitis u osteomielitis, o esta extensión puede producirse de una infección dental, de glándulas parótidas, u óticas.

#### CARACTERISTICAS CLINICAS

Pacientes con artritis infecciosa aguda se quejan de dolor intenso en la articulación, con mucha sensibilidad a la palpación o a la manipulación en la zona articular. El dolor es tan intenso que limita el movimiento. La curación de esta artritis deja una anquilosis ósea o fibrosa. La fibrosis es la más común pero ambos casos hay una limitación del movimiento.

### TRATAMIENTO

Consiste en la administración de antibióticos. Si el tratamiento se establece en la fase aguda, las secuelas serán menos deformantes e incapacitantes que cuando se entra en la fase crónica.

### ARTRITIS REUMATOIDEA

La artritis reumatoide, es una patología de etiología desconocida, que comienza en edad adulta, afecta más a mujeres que a varones.

La afectación de la articulación temporomandibular es solo un foco localizado de esta enfermedad general.

### CARACTERISTICAS CLINICAS

Este daño de la articulación puede ser simultáneamente bilateral, "en sus fases incipientes puede presentar fiebre baja, pérdida de peso y cansancio. Las articulaciones afectadas están tumefactas y presenta dolor y rigidez.

El movimiento de la mandíbula, durante la masticación o al hablar causa dolor y puede estar limitado a causa de rigidez

alcanza su punto máximo en la mañana y disminuye durante el día con el funcionamiento continuo de la mandíbula, el chasquido no es común, pero cuando se produce se debe alguna alteración en cartílago y menisco articulares." (14)

"En la artritis reumatoidea en niños ( Enfermedad de Still ) cuando afecta a la articulación temporomandibular, puede producir una maloclusión de clase II, división I, con protrusión de incisivos superiores y mordida abierta anterior. También encontraron deformación de la mandíbula, caracterizada por acortamiento del cuerpo y reducción de la altura de la rama ascendente a causa de la falla del centro de la zona condilar." (15)

Debido a que las inflamaciones de cualquier tipo aceleran el cierre de la epífisis de los procesos condíleos de la rama. Los niños presentan un típico " perfil de pájaro" (16)

### TRATAMIENTO

"Es por medio de métodos físicos que incluyen reposo en etapa aguda, calor y ejercicios controlados y graduales" (17)

Ya que la artritis reumática es una enfermedad difusa, la terapéutica que se receta ha de ser consultada con el médico del paciente.

## OSTEOARTRITIS

"Es un trastorno no inflamatorio de las articulaciones movibles caracterizado por deterioración y abrasión de las superficies articulares y también por neoformación ósea en estas superficies." (18)

### ETIOLOGIA

Es desconocida pero como es de naturaleza degenerativa, se cree que es parte del envejecimiento.

Se le conoce con los nombres de artritis hipertrófica, artritis degenerativa y artritis senil crónica.

Las articulaciones que son afectadas primeramente, son las que soportan peso y las sometidas a esfuerzos y tensiones.

Aparece en personas mayores de 40 años, y las mujeres resultan con mayor frecuencia afectadas en comparación con los hombres.

### CARACTERISTICAS CLINICAS

Los signos y síntomas suelen estar ausentes en forma notoria aunque haya cambios articulares histológicos de importancia.

Con frecuencia la única alteración articular, es el chasquido en ausencia de dolor.

Pacientes que se quejan de rigidez y dolor leve en particular al despertarse.

En casos extremos puede producirse una subluxación crónica a causa de una excesiva movilidad pero rara vez se origina una anquilosis.

## TRATAMIENTO

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

### C) SINDROME DE DOLOR Y DISFUNCION MIOFACIAL

Schwartz afirmó que los trastornos de este síndrome afectan los músculos de la masticación más que a las propias articulaciones y da como resultado el espasmo, que es el principal factor que puede crear como consecuencia de sobreextensión, contracción excesiva o fatiga muscular.

La sobreextensión puede producirse por aparatos o restauraciones dentales que invaden el espacio interproximal. La contracción excesiva, es originada por la pérdida bilateral de los dientes posteriores o resorción continuada del hueso alveolar tras la colocación de un aparato protético. La fatiga muscular es originada por hábitos bucales crónicos como es el bruxismo.

Pacientes que sufren de stress o ansiedad, manifiestan un aumento en la tensión muscular en particular en la mandíbula y además se ejercen fuerzas musculares contra los dientes que pueden originar una maloclusión.

## CARACTERISTICAS CLINICAS

Hay cuatro signos y síntomas básicos en este síndrome que son: dolor, sensibilidad muscular, chasquido, y limitación del movimiento mandibular que puede ser unilateral o bilateral. También presenta dos características anormales-

como es la ausencia de indicios clínicos radiográficos y la falta de sensibilidad en la articulación, cuando se palpa - por el meato auditivo externo.

El dolor suele ser unilateral y se describe como apagado en zona prearticular, que se irradia al ángulo de la mandíbula zona temporal, o a la zona cervical.

Los mecanismos que producen el dolor son poco claros, David son " sugirió que la presión sobre vasos del disco se transmite a su porción posterior que es altamente vascular y ricamente innervado, el aumento de esta presión origina el dolor." (19)

La sensibilidad muscular, por lo regular se presenta - en el cuello del cóndilo, sobre la tuberosidad del maxilar-ángulo de la mandíbula y cresta temporal.

Chasquido, es otra fuente de perturbación, es el sonido proveniente de la articulación temporomandibular que es audible con o sin estetoscopio, el chasquido por lo general aparece al final de la abertura de la boca hasta su alcance normal y reaparece durante el movimiento de cierre.

La intensidad del chasquido es variable y puede ser:

- a) Audibles a distancia, son aquellos que se manifiestan - sin necesidad de acercarse.
- b) Audibles a la exploración, estos se descubren bajo la exploración física y su sonoridad es perceptible al oído.
- c) Auscultatorios, se requiere de instrumentos especiales - para detectarlos.

Existen varias teorías sobre su origen pero la más aceptable es el pellizcamiento que sufre el menisco entre las superficies óseas de la articulación, cuando el menisco es movido a lugares inadecuados por la contracción incoordinada de los dos haces del músculo pterigoideo externo.

Limitación del movimiento, la limitación de la apertura es la forma más frecuente, por lo general la responsable de esto es el espasmo muscular.

### TRATAMIENTO

Es conservador, por medio de inyección de fármacos en la articulación, equilibrio oclusal, reconstrucciones totales o la corrección de restauraciones, aparatos protésicos, el alivio de factores emocionales, ejercicios mioterapéuticos, tratamiento con medicamentos ya sea relajantes musculares, tranquilizantes.

Todos estos recursos pueden ayudar al restablecimiento de esta enfermedad.

D) ENFERMEDADES MIMÉTICAS

DOLOR FACIAL Y DE CABEZA

El dolor facial y de cabeza, amenaza física y emocionalmente, se debe considerar como síntomas de advertencia de -- una alteración que afecta la cabeza y la cara, otras partes del cuerpo, la personalidad o el medio ambiental del paciente. Los orígenes del dolor de cabeza y facial, según su orden de frecuencia, son:

- 1) Dientes y estructuras de soporte.
- 2) Senos paranasales.
- 3) Oídos.
- 4) Cefaleas ( vascular simple )
- 5) Síndrome de dolor y disfunción temporomandibular.
- 6) Glándulas salivales.
- 7) Jaqueca y otras cefaleas.
- 8) Neuralgias atípicas.
- 9) Neuralgia trigémina.

DOLOR DENTAL O BUCAL

El dolor facial nace, con mayor frecuencia de enfermedades de los dientes y sus estructuras de soporte.

Por lo común el dolor, se origina en la pulpa dentaria y, de manera secundaria, en las membranas periodontales.

A veces, la causa es algo oscura. Hay que tener presente -- las zonas de dolor dentario reflejo. El dolor que surge de -- la patología del tercer molar, o pulpar, pericoronario, producen síntomas similares a los de alteraciones de la articu-

lación temporomandibular.

Con menor frecuencia, el dolor dentario o bucal es consecuencia de traumatismo directo o una variedad de enfermedades locales y sistémicas que generan úlceras de la mucosa bucal.

### DOLOR SINUSAL

"Hay cuatro causas de dolor sinusal: infección, alergias, tumor y causas psicológicas. Los senos que con mayor frecuencia se hallan afectados son los maxilares, que son accesibles, de manera razonable, a procedimientos simples de examen, tales como la palpación ( dolor ), transiluminación ( nebulosidad ), radiografías y observación directa -- ( exudado, inflamación ). La sinusitis produce un dolor continuo, profundo, apegado, que rara vez llega a ser agudo solo que haya periostitis u osteomielitis.

El dolor de la sinusitis maxilar aparece en la fosa y áreas infraorbitarias, alrededor de la zona de molares y premolares a veces en las regiones cigomática y temporal. Son -- diagnósticos de sinusitis maxilar el dolor a la palpación de la piel y tejidos blandos y la percusión de los dientes posteriores." (20)

### OTALGIA

Casi todas las enfermedades del oído son inflamatorias y se diagnostican con facilidad mediante la historia y examen directo.

Por lo general, no hay dificultad para descartar enfermeda-

des del oído cuando se considera la disfunción temporomandibular. Hay tres tipos básicos de sordera: de conducción, nerviosa y psicológica. Un pabellón y conducto normales al examen visual directo, unidos a la audición normal, descartan alguna patología del oído.

### DOLOR DE LAS GLANDULAS SALIVALES

La mayoría de las alteraciones de las glándulas salivales causan dolor facial, y es posible diagnosticarlas por la historia y los síntomas, pero para establecer el diagnóstico final, es necesario recurrir al examen físico y otros elementos diagnósticos.

"El examen intrabucal y extrabucal de las enfermedades de las glándulas salivales se efectúa mediante la palpación bimanual y requiere de radiografías y estudios radiográficos de contraste cuando está indicado." (21)

"Las infecciones suelen afectar las glándulas parótidas, y presentan dolor e hinchazón de las glándulas afectadas con descarga salival purulenta desde los conductos, cuyos orificios pueden hallarse con inflamación aguda. Al principio el dolor es apagado y difuso, pero a medida que aumenta la hinchazón, el dolor se torna agudo y aparece en los movimientos mandibulares. Tal dolor se le puede confundir con el dolor que nace de la disfunción temporomandibular, pero el de las glándulas salivales se agudiza cuando aumenta la hinchazón." (22)

La obstrucción, por lo común, se origina en la formación de cálculos, que es más frecuente en la glándula sub-

maxilar, que en las glándulas parótida y sublingual.

"Los ataques que siguen provocan menor dolor agudo, pero mayor sensibilidad residual e hinchazón." (23)

Hay en ocasiones infección secundaria. "Si los cálculos actúan como una válvula esférica o si son expulsados espontáneamente, los síntomas agudos se alivian.

La obstrucción puede tener su causa en infecciones, constricciones, estenosis, traumatismo, quistes, tumores y alergia. Los tumores de las glándulas salivales son benignos o malignos. La mayoría se origina en las propias glándulas, entre la cuarta y la séptima década, con predominancia en mujeres. Por lo general, se trata de tumores mixtos, benignos, que se hallan, en especial, en las glándulas parótida" (24)

Los quistes, se observan más a menudo en la glándula submaxilar y sublingual. Los tumores producen por lo común hinchazón persistente, como síntoma principal, a lo, que sigue dolor facial, a veces bastante tarde y parestesia.

#### SINDROME AURICULOTEMPORAL

Este síndrome ocurre a cualquier edad, pero por lo regular es en adultos. Aparecen enrojecimiento y sudoración excesiva en un lado de la cara y dolor en la región temporomandibular, que comienza al comer y duran lo que la comida. Este síndrome comienza con enrojecimiento dentro del minuto de masticación, seguido de sudoración y dolor y es consecuencia de una operación o traumatismo en la glándula parótida. Es adecuado efectuar el bloqueo del nervio auriculo temporal con anestesia local. Hay que aliviar los síntomas

El tratamiento consiste en la sección quirúrgica del nervio auriculotemporal y su anastomosis con el nervio facial, con ligadura de la arteria y la vena temporal superficial.

### NEURALGIA TRIGEMINA

La neuralgia trigémina (tic doloroso) es de causa desconocida y su particularidad radica en que los síntomas de este síndrome son constantes.

### NEURALGIA FACIAL ATIPICA

Se cree que este estado se halla asociado con problemas de personalidad.

### DOLOR FACIAL ATIPICO

El dolor facial atípico, que es psicogénico, puede ser diferenciado de las neuralgias atípicas. El dolor facial psicogénico y la neuralgia facial atípica tiene muchos factores psicológicos comunes, por lo que a veces resulta muy difícil su diferenciación.

### CEFALEAS VASCULARES

Estas se hallan asociados a traumatismos, tumores, infecciones, alergias, arteriosclerosis, hipertensión y perturbaciones psicológicas. Las alteraciones más comunes son jaqueca, cefalea sinusal, cefalea hipertensiva, cefalea tensional. Sus síntomas, con frecuencia son oscuros.

## C I T A S

- (1) Thoma. Robert J. Gorlin, Henry M. Goldman.  
Patología Oral.  
Edit. Salvat, 1981. p. 646
- (2) Shafer William G.  
Patología Bucal. p. 653
- (3) Thoma. Robert J. Gorlin, Henry M. Goldman.  
Ob. cit. p. 646
- (4) Shafer William G.  
Ob. cit. p. 654
- (5) Ibid. p. 654, 655
- (6) Ibid. p. 655
- (7) Ibid. p. 652
- (8) Thoma. Robert J. Gorlin, ...  
Ob. cit. p. 637
- (9) Shafer William G.  
Ob. cit. p. 653
- (10) Thoma. Robert J. Gorlin, ...  
Ob. cit. p. 635
- (11) Ibid. p. 636
- (12) Ramfjord Ash.  
Oclusión.  
Edit. Interamericana, México, 1972. 2- Ed. p. 368
- (13) Ibid. p. 369
- (14) Shafer William G.  
Ob. cit. p. 659

- (15) Ibid. p. 660
- (16) Thoma. Robert J. Gorlin, ...  
Ob. cit. p. 643
- (17) Schwartz Laszlo.  
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.  
Edit. Mundi, Buenos Aires. p. 118
- (18) Thoma. Robert J. Gorlin, ...  
Ob. cit. p. 644
- (19) Ibid. p. 654
- (20) Schwartz Laszlo.  
Ob. cit. p. 234
- (21) Ibid. p. 235
- (22) Ibid. p. 237, 238
- (23) Ibid. p. 238
- (24) Ibid. p. 238, 239

**TERAPEUTICA GENERAL**

## TERAPEUTICA GENERAL

Los procedimientos terapéuticos útiles al tratamiento de las alteraciones temporomandibulares deben tener dos propósitos:

- 1.- Que sean reversibles, es decir que en cualquier momento se pueda suprimir, si es que el tratamiento no es de ayuda o llega a ocasionar mayores problemas.
- 2.- Que no sean complicados.

## METODOS FISICOS

Esta terapia se orienta " hacia el alivio del dolor - que se origina en los músculos y a la restauración de la - función muscular apropiada." (I)

Muchas veces no solo el dolor se presenta en músculos masticatorio sino que se puede extender a la cara, cuello y la región superior de la espalda.

## AEROSOL DE CLORURO DE ETILO ( EMPLEO )

- 1.- Precisar la región dolorosa, mediante movimientos activos.
- 2.- Rociar cloruro de etilo sobre la piel.
- 3.- El paciente debe mover la parte afectada en dirección - en que el movimiento resulte doloroso y limitado.
- 4.- A medida que el paciente aumente el movimiento, aparecen áreas dolorosas nuevas ya que estas se encontraban-

ocultas por la limitación del movimiento.

5.- Se rocian las áreas y se prosigue efectuando movimientos activos.

Estos no deben ser bruscos para evitar lesiones en los músculos espásticos y de esa manera destruir el efecto del ejercicio.

Estos tratamientos duran de 10 a 30 minutos. Se deben realizar con mucho cuidado y dentro de los límites del dolor.- En la mayor parte de los casos hay que indicar el uso de -- la parte afectada, pero se prohíbe esfuerzo excesivo y movimientos bruscos.

Se le indica reposo al paciente con afecciones pronunciadas, pero a los demás pacientes se les aconseja continuar con movimientos activos de dos veces por día a una vez por hora, durante 5 minutos.

La inmovilización después del tratamiento es contraria a los principios básicos.

En afecciones menores el tratamiento será aislado y en alteraciones más graves el tratamiento será frecuente.

#### VENTAJAS DEL CLORURO DE ETILO

- 1.- "Su aplicación es simple.
- 2.- Es posible su aplicación repetida con menor dificultad y riesgo.
- 3.- Se controlan áreas más extensa.
- 4.- Es ineficaz cuando hay fractura o desgarraduras grandes y es más selectivo y menos peligroso.

5.- No hay peligro de infección." (2) ( Fig. 13 )

### CORRIENTE TETANIZANTE Y SINUSOIDAL

"La corriente tetanizante se aplica a la zona del músculo espástico fatigándolo y la corriente sinusoidal ayuda a que recobre gradualmente su movimiento rítmico.

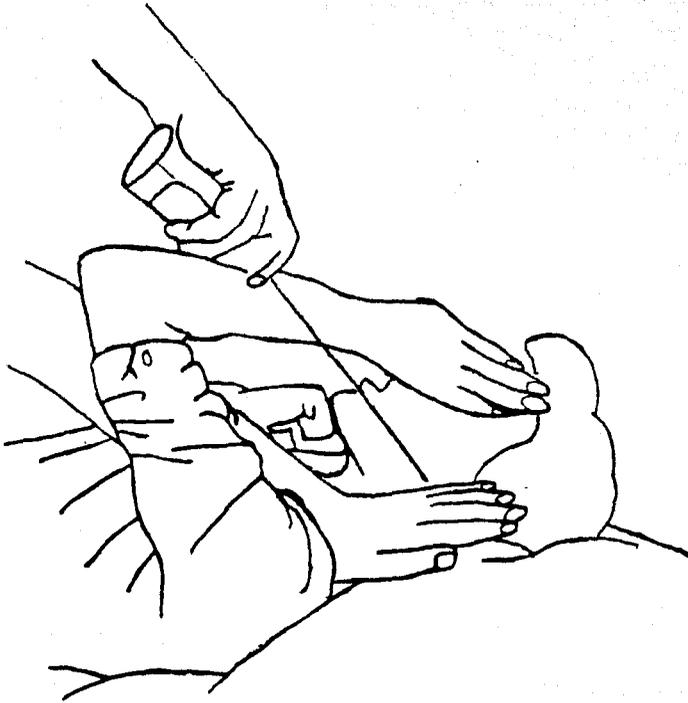
Este procedimiento reduce el espasmo y antecede a la aplicación del cloruro de etilo.

Las corrientes se aplican 10 minutos cada una empezando por la tetanizante y requiere varias sesiones." (3)

### CALOR

"La aplicación de calor tiene varios efectos en la zona de aplicación: aumenta la circulación local, actúa como sedativo y disminuye la tensión muscular." (4)

Las modalidades más comunes son lámparas de calor, bolsas de agua caliente, fomentos calientes húmedos ( muy recomendables por su sencillez y efectividad ). Aplicar de 15 minutos 4 a 5 veces al día.



APLICACION DE AEROSOL DE CLORURO DE ETILO.

( Fig. 13 )

METODOS FARMACOLOGICOS

ANESTESICOS LOCALES

Los anestésicos locales se emplean para aliviar el dolor permitiendo el aumento de la movilidad de los tejidos y estructuras afectadas, se pueden administrar por aplicaciones superficiales o por inyecciones.

INFILTRACION DE ANESTESICOS LOCALES EN MUSCULOS DOLORIDOS

Esta técnica exige exactitud. "En primer lugar se palpa la zona del dolor muscular y se introduce una aguja hipodérmica "seca" en el músculo dolorido. Entonces, se hace avanzar la aguja, pero sin inyectar, para no enmascarar la reacción a la exploración. Antes de depositar el anestésico hay que aspirar para evitar una inyección intravascular por accidente. Cuando se halla el lugar dolorido, se infiltra la zona con una cantidad pequeña de procaína ( de 0.25- a 0.50 % o lidocaína ( 1,0 % ).

Se buscan otras zonas y se las infiltra antes que la exploración deje de provocar otras áreas de dolor. Una vez retirada la aguja, se valoran diversos parámetros de función.

Se comienzan los ejercicios cuando ya no hay sensibilidad en los músculos. Aunque el dolor en cada grupo se controla mediante una inyección individual, se consigue un alivio considerable del dolor, de músculos vecinos al infiltrar la zona muscular más dolorida." (5)

### TECNICA PARA INYECTAR EL MUSCULO MASETERO

La zona del dolor de este músculo se localiza en el borde anterior del fascículo superficial, cerca de su origen tendinoso, en el arco cigomático. "El acceso se efectúa siempre desde el borde anterior; la aguja se orienta hacia atrás para alcanzar la zona dolorida, Para localizar esas áreas antes de inyectar, se utiliza un lápiz dermatográfico. Se considera que un método satisfactorio es el que utiliza los dedos de la mano desocupada para localizar el sector que se va a inyectar.

Si se coloca el dedo índice sobre el cigoma y el dedo pulgar sobre el borde inferior de la mandíbula, donde la arteria maxilar externa cruza por la hendidura mandibular, la línea que une los dedos de la posición aproximada del borde anterior del fascículo superficial del músculo masetero. Entonces se coloca el dedo medio sobre el sector por alcanzar. La aguja se introduce desde el borde anterior hasta la profundidad indicada por el dedo mayor." (6) ( Fig.14 )

### TECNICA PARA INYECTAR EL MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO

Se puede llegar al pterigoideo interno por vía extrabucal e intrabucal. El acceso intrabucal se utiliza si las zonas dolorosas del músculo se hallan en la mitad del músculo que corresponde a su origen.

Se separa la mejilla con el dedo índice de una mano colocado en la fosa retromolar y el dedo mayor sobre el gancho pterigoideo. La línea entre los dos dedos indica aproximadamente el borde anterior de la mitad del músculo que corresponde al

origen, y la aguja se coloca orientada hacia atrás a través del músculo.

El acceso extrabucal se utiliza para infiltrar la primera mitad del músculo pterigoideo interno. La aguja se introduce desde atrás del ángulo de la mandíbula en la misma dirección que el músculo. Se controló colocando el dedo índice de una mano dentro de la boca sobre la zona muscular dolorida. Si el dedo pulgar de la mano se coloca paralelo al índice, para formar una V, la orientación del pulgar indica la dirección de introducción. La aguja es palpada por el índice palpador, que asimismo comprueba la eficacia de la infiltración antes del retiro de la aguja. ( Fig. 15 )

#### TECNICA PARA INYECTAR EL MUSCULO TEMPORAL

"El acceso es intrabucal o extrabucal. Todas las partes de su nacimiento ancho y plano son muy accesibles. En razón de la accesibilidad y del espesor relativo del músculo, se utiliza una aguja de I3mm, de calibre 24. La inserción del temporal es más difícil de alcanzar; es posible abordarlo desde dentro de la boca. La punta del dedo índice desplazado hacia arriba desde la fosa retromolar, pasará a lo largo del borde anterior de la apófisis coronoides. La palpación del extremo de la apófisis en la que se inserta el músculo temporal, en el sector medio lateral, puede revelar áreas con dolor. Se las puede infiltrar directamente, utilizando el dedo medio y el índice para separar la mejilla." (6)

### TECNICA PARA INYECTAR EL MUSCULO PTERIGOIDEO EXTERNO

"El origen del fascículo inferior mayor puede ser abordado por vía intrabucal. Una aguja curva permite el acceso más fácil. Con los dedos índice y mayor se separa la mejilla mientras la boca del paciente se halla semiabierta. Se ubica el extremo de la aguja curva en el medio y algo por detrás de la tuberosidad del maxilar, de modo que la aguja siga su curvatura. Entonces, se introduce la aguja mesialmente, hasta que siente que toque la cara lateral de la lámina pterigoidea antes de infiltrar." (8)

### FARMACOLOGIA DE LOS ANESTESICOS LOCALES

Los efectos farmacológicos de los anestésicos locales se detectan, por lo general en secuencia.

Primero se observa la pérdida de la sensación de dolor, seguida de la pérdida de sensibilidad al frío, calor, tacto, presión profunda y finalmente la pérdida de la actividad motora.

Aunque las reacciones tóxicas provenientes de la administración de anestésicos locales no son frecuentes, se utilizarán pequeñas cantidades de anestésico.

No se debe emplear cantidades excesivas de solución, en particular cuando hay afecciones hepáticas graves. Es preciso incluir vasoconstrictores adecuados, en concentraciones bajas suficientes. Es necesario evitar inyecciones rápidas. Hay que poner con cuidado la inyección para no efectuar una inyección endovenosa.

"Es muy raro que produzca la muerte, no obstante lo -

cual puede ser la consecuencia de una dosis excesiva tóxica. La toxicidad conduce a la estimulación exagerada del sistema nervioso central y ello puede ser seguido por una depresión-respiratoria profunda, con paro respiratorio final. Hay que contar con la respiración artificial, si pacientes así afectados sobreviven al estado de depresión respiratoria aguda. Nerviosidad, inquietud, temblores, ritmo respiratorio acelerado y presión sanguínea elevada, ritmo cardíaco acelerado, náuseas y vómitos anuncian la instalación de esa reacción tóxica del sistema nervioso central. Esos signos son seguidos por la superposición de inhibición central descendente con pérdida de la conciencia, disminución del ritmo y profundidad respiratorios, asfixia, por último hay una caída de la presión arterial y del pulso, circulación lenta, shock y colapso. Hay que suministrar únicamente oxígeno y respiración artificial durante estos períodos finales." (9)

El uso de vasoconstrictores facilitará la concentración de anestésico local en un sitio dado, durante lapsos más prolongados. También disminuirá la velocidad de absorción del área local, permitiendo un período mayor para la desintoxicación del anestésico local en cualquier parte del organismo. Sin embargo hay que evitar la constitución de una valla alta alrededor de la zona de inyección, para que no se impida la penetración adecuada del anestésico desde el punto de depósito hasta el músculo afectado. Por esta razón se ha sugerido el uso de anestésicos locales sin vasoconstrictor.

La procaína es la más utilizada para el síndrome miofacial, se utiliza en concentraciones de 0.25 % a 0.50 % o más

altas si fuera necesario. El tiempo de duración es aproximadamente de una hora.

Lidocaína.- En concentraciones de 0.5 %, o mayores, proporciona una anestesia más prolongada ( 3 horas ) y más profunda, y su efecto es más rápido. Este agente se consigue también sin epinefrina.

Carbocaína.- Produce efectos más profundos respecto de la intensidad de la anestesia y tiempo de la instalación, al utilizarla sin vasoconstrictor.

Citanest.- Posee características similares, se puede preferir este en lugar de la lidocaína, procaína, o mepiva cáina, cuando se usa sin vasoconstrictor.

### HIPNOTICOS SEDANTES

Esta terapéutica es particularmente valiosa en pacientes que se sospecha que el factor emocional es más que causal. "Se cree que los hipnóticos sedantes reducen la cantidad de descargas motoras de la corteza a la musculatura de la articulación temporomandibular." (10)

Fenobarbital.- Dosis de 30 mg dos a tres veces diarias.- Si así no se consigue la sedación adecuada, se lo sustituye por otro miembro de la familia de los barbitúricos. Como el-

Nembutal.- Dosis de 45 mg, 3 o 4 veces diarias. Cuando los barbitúricos están contraindicados, es posible utilizar otros agentes.

Hidrato de Cloral.- Dosis de 500 a 1.00 mg, dos o tres-

veces al día ( junto con grandes cantidades de agua )

Valmid.- ( etinamato ) 500 mg cada seis horas.

Doriden.- ( glutetimida ).

Dormison.- ( metilparafinol )

Placidyl.- ( etclorovinol )

Ultran .- ( fenaglicodol )

### TRANQUILIZANTES

Hay tranquilizantes mayores, que se emplean para aliviar los síntomas de la ansiedad grave, y tranquilizantes menores, que se emplean en tratamientos de estados tensionales leves, tales como los que se manifiestan en pacientes con dolor miofacial.

### TRANQUILIZANTES MENORES

Meproboato.- ( Miltown, Equanil ) es el que se utiliza con mayor frecuencia. Dosis 200 mg ( media tableta ) de meproboato antes del desayuno y del almuerzo, seguidos de 400 mg antes de la cena. Si no hay mejoría, se aumentará la dosis de 400 mg 4 veces diarias. Las reacciones secundarias, tales como somnolencia o zumbidos, exige la reducción de la dosis.

Clorhidrato de Clordiazepóxido ( Librium ) Dosis de 5-10 mg. 3o 4 veces al día. Se aumenta a 10 mg diarios cuando no produzcan efecto cantidades menores.

Diazepam.- ( Valium ) derivado del librium, también es

eficaz.

### ANALGESICOS

Acido Acetilsalicílico.- Solo ( 600 a 900 mg, de 3 a 4 veces por día.

Darvon.- ( 32 a 65 mg, 3 o 4 veces diarias ). Estos dos compuestos se utilizan cuando el dolor es muy frecuente.

Se puede administrar fosfato de codeína de 15 a 30 mg. con aspirina en vez de Darvon o Darvon Compuesto.

El Darvon produce menos efectos secundarios y su riesgo de adición es menor.

### RELAJANTES MUSCULARES CORRIENTES

"Droga sedativa hipnótica.- Los barbitúricos pertenecen en su mayoría a este grupo. Existe una gran variedad de sustancias sintéticas y su función es actuar sobre la corteza cerebral produciendo descargas motoras a la musculatura somática de la mandíbula. Provocan un grado de somnolencia, mareos, nauseas, dependiendo de la dosis utilizada y de la tolerancia del paciente. Cuando se emplean por mucho tiempo producen adición.

Luminal.- ( fenobarbital ) tabletas 1, 3, 5, y 10 cgm. el más aconsejable es de 3cgm. 2 o 3 veces al día, disminuye la nerviosidad y la excitación del paciente.

Mebral.- (mefobarbital ) tabletas 3, 5, 10 cgm.

Nembutal.- ( pentobarbital ) cápsulas de 1, 5 y 10 cgm de 3 a 5 veces al día. tabletas de 10 gr. de Nembutal C o - sal cálcica, en vez de la sódica.

### PREPARACION DEL GRUPO DE LA BELLADONA

Posee efecto relajador muscular y propiedades antiespasmódicas, provocan sequedad bucal y oscurecimiento de la visión.

Tintura de Belladona.- Su uso es conveniente en personas ancianas, por existir el peligro de glaucoma.

Las personas jóvenes pueden tomar 10 gotas 3 veces al día, después de la comida en medio vaso de agua. Se aumenta una gota cada 3 días hasta alcanzar un nivel de 20 gotas 3 veces al día y se reduce lentamente hasta llegar a 10 gotas al día.

Tintura de Estramonio.- Se empieza con gotas, 3 veces al día, aumentar la dosis hasta 30 gotas lentamente, si los efectos secundarios de sequedad y oscurecimiento de la visión no resulta demasiado severos.

Hioscina.- Es un extracto alcaloide viene en tabletas de 3, 4, media y 6 mgs.

Atropina.- Contraindicada en ancianos, es similar a la hioscina en su acción, pero es un agente antiespasmódico más poderoso. Viene en solución y tabletas de 3, 4, medio, 6 y 7 y medio miligramos.

### CONGENERES SINTETICOS DE LA BELLADONA

Poseen efectos similares a la belladona, pero que generalmente presenta menos reacciones secundarias de perturbación. En la dosis clínica no hay contraindicación para su administración en pacientes de edad.

Artane.- Tabletas de 2 a 5 mg. Se usa como relajante muscular. Pacientes menores de 50 años, su administración es la mitad de una tableta de 5 mg. 2 veces al día, hasta llegar a 10 mg, en un día. Pacientes con edad avanzada es una tableta de 2 mg, 2 veces al día, para aumentar 6 mg, en un día. Reacciones secundarias, leve sequedad de la boca y un mínimo oscurecimiento de la visión.

Congentín.- Tabletas de 2 mg. que permiten emplear un cuarto, medio o bien tabletas enteras. Es el antiespasmódico oral de uso corriente más poderoso. Efecto de larga duración. Administración media tableta a medio día y al acostarse cuando se trata de ancianos, utilizándose tabletas enteras en los pacientes jóvenes provoca sequedad en la boca.

Pagitane.- Tabletas de 1,25 y 2.5 mg, su acción es parecida al Artane. Tabletas más pequeñas se emplean con pacientes de edad, 2 veces al día y en jóvenes, la tableta mayor.

Kemadrin.- Se utiliza en tabletas de 5 mg, acción similar a la de Artane.

Parsidol.- Tiene acción potente tranquilizadora y relajadora de la musculatura esquelética. Tabletas de 50 y 100 mg. Dosis inicial de 25 mg. 3 veces al día, puede ser aumentada hasta 500 mg al día si las reacciones secundarias -

de adormecimiento, lagunas mentales y mareos, no molesten - al paciente.

Disipal.- Tabletillas de 500 mg, además de su acción relajadora, ejerce potente acción euforizante, controlando el exceso de saliva. Se administra en tabletas enteras 3 veces al día." (II)

### PLACEBOS

Los beneficios del placebo se dejan ver en aquellos pacientes que tienen buenas relaciones interpersonales con su dentista y que están convencidos de la eficacia del tratamiento. El factor ambiental de recibir la atención personal del terapeuta influye la receptividad del tratamiento.

### SALICILATOS

Aspirina.- Dosis totales de 3.000 a 6.000 mg diarios, divididos en 4 o 5 tomas. Su acción es tanto antirreumática como analgésica. Cuando se ingiere en cantidades grandes es común que haya malestar gástrico e irritación incluso úlcera. Las dosis altas de aspirina, están contraindicadas en pacientes con tiempo de protrombina elevada, ya que los salicilatos pueden contribuir a un mayor descenso del nivel de protrombina y una tendencia hemorrágica.

Es necesario evitar el uso de dosis terapéuticas de aspirina en pacientes sometidos a una terapéutica anticoagulante.

### CORTICOSTEROIDES

La administración de corticosteroides para el tratamiento de la artritis reumatoidea son de utilidad, como es:

**Prednisolona.**- Es el más utilizado. Se le administra en la menor cantidad posible que proporcione bienestar al paciente y hay que utilizarlos con otros medicamentos ( analgésicos y tranquilizantes ).

Hay que evitar dosis de mayor de 10 mg diarios, y hay que observar los tratamientos largos. Se puede usar alternativamente otros corticosteroides ( equivalentes a la cortisona ) en dosis adecuadas.

Esta contraindicado en úlceras gastrointestinales, diabetes infecciones herpéticas y embarazo entre otras.

Las reacciones colaterales son: aumento de peso, debilidad, desencadenamiento de una diabetes declarada, osteoporosis, curación lenta de heridas, etc.

La aparición de cualquier trastorno, se deberá suspender el medicamento.

La inyección intraarticular de corticosteroides aporta un alivio temporario ( dos o tres días ) en el caso de la artritis reumatoidea.

En el caso de la osteoartritis el resultado es eficaz y prolongado que dura de días a semanas.

El más efectivo es el Butilacetato terciario de hidrocortisona. Por lo general se inyecta de 10 a 15 mg ( aproximadamente de 0,5 a 0,75 ml de suspensión.

El alivio se produce dentro de las 24 horas, si junto con -

el esteroide se introduce en la articulación 0,5 ml de lido caína al 0,5 % el alivio rápido de la inyección indicará - que la inyección ha sido bien colocada. Cuando es necesa - rio se repiten las intraarticulares, durante algunas sema - nas.

### TECNICA DE INYECCION INTRAARTICULAR

Esta técnica se hara bajo anestesia general o local. - En cualquiera de los casos la inyección debe ser adecuada - " porque si la inyección es dolorosa el paciente puede res - pponder con un movimiento brusco de la cabeza y romper asi - la aguja. Es preciso observar una asepsia estricta. Cuando el procedimiento se efectúa con anestesia local, la piel - que se halla por delante del oído se limpia y se prepara - con cuidado, con un antiséptico de piel aceptado. Se aconseja utilizar guantes quirúrgicos estériles. Abierta la bo - ca del paciente hasta un tercio, se palpa la escotadura sig - moidea con el índice. Se inyecta clorhidrato de lidocaína - al 2 %, en profundidad, en la escotadura, después de aspi - rar con la jeringa para comprobar alguna perforación posi - ble de vasos. Hay que evitar la arteria superficial. Cuan - do se retira la aguja, se coloca en un punto justo por deba - jo de la piel, orientada hacia atrás y se infiltra un adi - cional de 0,5 cm<sup>3</sup> de solución anestésica local en los teji - dos que cubren la articulación.

Es aconsejable esperar de 5 a 10 minutos, para que la anes - tesia penetre. Se prepara otra vez la piel con la solución antiséptica. Se agita la botella que contiene la droga --

el esteroide se introduce en la articulación 0,5 ml de lidocaína al 0,5 % el alivio rápido de la inyección indicará - que la inyección ha sido bien colocada. Cuando es necesario se repiten las intraarticulares, durante algunas semanas.

### TECNICA DE INYECCION INTRAARTICULAR

Esta técnica se hará bajo anestesia general o local. - En cualquiera de los casos la inyección debe ser adecuada - " porque si la inyección es dolorosa el paciente puede responder con un movimiento brusco de la cabeza y romper así - la aguja. Es preciso observar una asepsia estricta. Cuando el procedimiento se efectúa con anestesia local, la piel - que se halla por delante del oído se limpia y se prepara - con cuidado, con un antiséptico de piel aceptado. Se aconseja utilizar guantes quirúrgicos estériles. Abierta la boca del paciente hasta un tercio, se palpa la escotadura sigmoidea con el índice. Se inyecta clorhidrato de lidocaína - al 2 %, en profundidad, en la escotadura, después de aspirar con la jeringa para comprobar alguna perforación posible de vasos. Hay que evitar la arteria superficial. Cuando se retira la aguja, se coloca en un punto justo por debajo de la piel, orientada hacia atrás y se infiltra un adicional de 0,5 cm<sup>3</sup> de solución anestésica local en los tejidos que cubren la articulación.

Es aconsejable esperar de 5 a 10 minutos, para que la anestesia penetre. Se prepara otra vez la piel con la solución antiséptica. Se agita la botella que contiene la droga --

(Hydeltra - T.B.A. o Meticortelone ) y se colocan 0,5 cm<sup>3</sup> - en la jeringa. Se adapta a la jeringa una aguja nueva, estéril, de calibre 25, de 4 cm, y se efectúa la inyección. Se separan los maxilares un tercio de la distancia máxima y se coloca la aguja en el sector superolateral posterior de la articulación. La punta de la aguja se halla orientada - hacia el punto medio del techo de la cavidad glenoidea y se continúa la penetración hasta que se haga contacto. Entonces se inyecta la droga y se retira la aguja. Sobre el pun to de inyección se coloca un pequeño apósito, y se lo man - tiene ahí durante algunas horas." (I2)

Henry advierte que hay que inyectar sólo en el espacio supe rior. ( Fig. I6 )

## EJERCICIOS MUSCULARES

Ejercicios de relajación refleja.- El espasmo de los e levadores de la mandíbula suelen responder a la realización de rutina de procedimientos denominados ejercicios de rela- jación refleja.

Cuando el paciente trata de abrir la boca comienzan a traba- jar los depresores, pero los elevadores, según es normal, - liberan la contracción con lentitud, pues de otra manera la mandíbula caería con brusquedad. Al sostener la mandíbula- mediante la colocación del puño debajo del mentón, mientras el paciente abre contra una resistencia moderada, proporcio- nada por una presión hacia arriba, se favorecerá la descon- tracción más rápida de los elevadores.

Este ejercicio se realiza con patrones de apertura y cierre rítmicos, alrededor de 10 veces, a lo cual puede seguir un- estiramiento auxiliado. Entonces hay que repetir la rela- ción refleja. Se pueden utilizar ejercicios similares pa-- ra los movimientos laterales.

Ejercicios de Reeducación.- Cuando se trata el chasqui- do este tipo de ejercicio es recomendable. Muchos pacien - tes cuyas articulaciones hacían chasquidos al abrir, comen- zaban el movimiento protrusivo muy temprano en el movimien- to de apertura. Cuando se guiaba a estos pacientes, o se - les intruía para que se guiaran ellos mismos de modo que la primera parte del movimiento de apertura no incluyera el - componente protrusivo, gradualmente se veían libres de chas- quido y consiste en colocar un dedo, en sentido vertical, - sobre la sínfisis para que se sirva como aviso del movimienu

to protrusivo cuando se percibe la presión. Se abre y se cierra la mandíbula, con lentitud y se limita la apertura a alrededor de 2,5 cm como distancia interincisiva. La amplitud variará según los pacientes. Este ejercicio se efectuará varias veces por día, durante varias semanas.

La mejor coordinación que se consigue gracias a este procedimiento dará por resultado muchas veces la eliminación del chasquido, incluso cuando la mandíbula se abre por completo.

El espasmo que afecta al pterigoideo externo, o los dos, es muy evidente y su tratamiento resulta difícil.

Todo ejercicio para obtener relajación se hará sin vigor ni fuerza.

### METODOS QUIRURGICOS

Los síntomas que pueden requerir de una intervención son restricción del movimiento, probablemente movilidad anormal y con frecuencia en menor proporción dolores y crepitación intensa resistentes al tratamiento conservador minucioso y bien planeados.

Mencionaré algunas alteraciones que necesiten cirugía como son las deformidades congénitas, estas son raras, por lo general son defectos faciales, hiperplasia condilar unilateral, fracturas intraarticulares, anquilosis temporomandibular, etc.

Se realizará un examen radiográfico muy detallado, ya que la articulación temporomandibular es compleja y se tendrá mucha precaución en este procedimiento.

Entre las técnicas quirúrgicas que se realizan, esta la ar-

trotomía con eliminación efectuada en los casos de artrosis.

La Condilectomía.- Este procedimiento es eficaz para la anquilosis, con frecuencia se combina la interposición de tejidos con la resección.

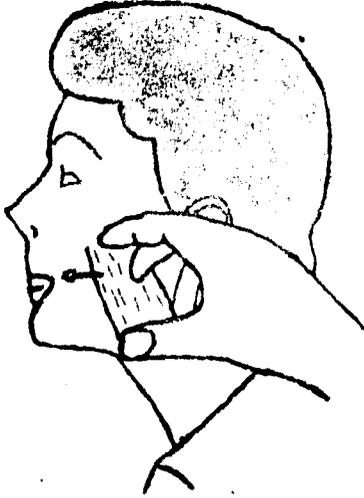
"Parker llena el espacio que deja la condilectomía con tapones de gasa, que se van eliminando sucesivamente, en las semanas que siguen." (13)

Después de la excisión de disco de la articulación temporomandibular, se han obtenido buenos resultados, la función se mejora sorprendentemente, sin embargo el movimiento se encuentra un poco restringido,

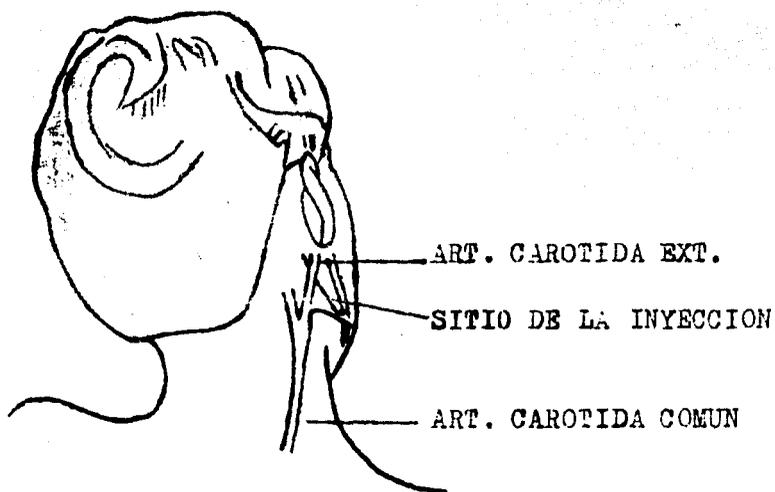
Al abrir la mandíbula se desvia la mandíbula hacia el lado operado y el movimiento horizontal hacia el lado opuesto queda restringido o es del todo imposible.

Con respecto a la Condilectomía unilateral, la asimetría de los movimientos es algo pronunciada, pero la oclusión suele ser normal pero presenta cierto desplazamiento de la mandíbula, lo cual exige corrección protética de algún tipo.

La condilectomía bilateral no es aconsejable, debido a la tendencia a una oclusión abierta, es difícil conseguir una oclusión satisfactoria.

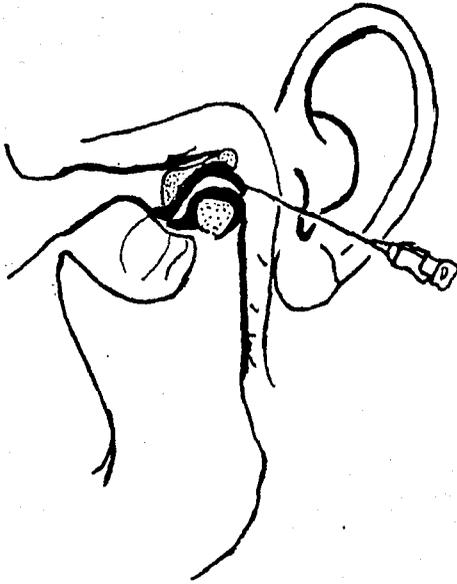


TECNICA PARA INFILTRAR UNA ZONA DOLOROSA  
EN EL MUSCULO MASETERO. ( Fig. 14 )



TECNICA PARA INFILTRAR UNA ZONA DOLOROSA  
EN LA INSERCIÓN DEL PTERIGOIDEO INTERNO.

( Fig. 15 )



INYECCION INTRAARTICULAR DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR.

( Fig. I6 )

## C I T A S

- (1) Schwartz Laszlo.  
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.  
Edit. Mundi, Buenos Aires. p. 300
- (2) Ibid. p. 305
- (3) Martínez Ross Erick.  
Disfunción Temporomandibular.  
Edit. Grupo Facta, México, 1980 I- Ed. p. 71
- (4) Ibid. p. 69
- (5) Schwartz Laszlo.  
Ob. cit. 323, 324
- (6) Ibid. p. 324, 325
- (7) Ibid. p. 326
- (8) Ibid. p. 326
- (9) Ibid. p. 327
- (10) Ibid. p. 328
- (11) Gómez Baylon María Elena.  
Tesis Articulación Temporomandibular.
- (12) Schwartz Laszlo.  
Ob. cit. p. 327, 328, 329
- (13) Ibid. p. 317

## C O N C L U S I O N .

Debido a la complicada estructura de la articulación temporomandibular, se debe llevar un estudio muy exhaustivo de esta articulación, para poder llegar a un diagnóstico real y para ello es esencial conocer los diversos métodos de que nos valemos para poder diferenciar las alteraciones que sufre todo este complejo.

Las patologías que se mencionan aquí, son las que probablemente sean más comunes y es importante conocerlas, ya que algunas de ellas tienen ciertas similitudes y sería lamentable cometer errores y provocar daños mayores.

Así mismo los medios disponibles de tratamientos, que se lleven acabo, deben ser sencillos para aplicarlos en el consultorio dental, y se deberá tener cuidado en la administración de medicamentos ya que si no es el indicado se causarán problemas serios para el paciente.

Espero que este trabajo, cumpla con el objetivo de dar una visión general de lo que es la articulación temporomandibular, para que se tome en cuenta por los dentistas y así tenerla siempre en observación.

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

- 1.- Anthony y Kolthoff.  
Anatomía y Fisiología.  
Edit. Interamericana, México, 1977, 7- Ed.
- 2.- Cascajares P. Juan Luis, R, Chavero Enrique...  
Compendio de Anatomía, Fisiología e Higiene.  
Edit. ECLALSA, México, 1971 3- Ed.
- 3.- Diamond Moses.  
Anatomía Dental.  
Edit. UTHEA, 1978.
- 4.- Gómez Baylon María Elena.  
Tesis Articulación Temporomandibular.
- 5.- Gómez Mataldi.  
Radiología Odontológica.
- 6.- Gómez Ruiz Patricia.  
Apuntes de Iniciación a la Clínica.
- 7.- Ham W. Arthur.  
Tratado de Histología.  
Edit. Interamericana, México, 1977, 7- Ed.
- 8.- Martínez Ross Erick.  
Disfunción Temporomandibular.  
Edit. Grupo Facta, México, 1980 1- Ed.

- 9.- Martínez Ross Erick.  
Oclusión.  
Edit. Grupo Facta, 1978, 2- Ed.
- 10.- Orban, Balint.  
Histología y Embriología Bucal.  
Edit. Fournier, México, 1976.
- 11.- Quiroz Gutiérrez Fernando.  
Tratado de Anatomía Humana. Tomo I.  
Edit. Porrúa, S. A. México, 1975, 14- Ed.
- 12.- Ramfjord Ash.  
Oclusión.  
Edit. Interamericana, México, 1972, 2- Ed.
- 13.- Schwartz Laszlo.  
Afecciones de la Articulación Temporomandibular.  
Edit. Mundi, Buenos Aires, 1963.
- 14.- Schwartz Laszlo.  
Dolor Facial y Disfunción Mandibular.  
Edit. Mundi, Buenos Aires.
- 15.- Shafer William G.  
Patología Bucal.
- 16.- Stafne Gibilisco.  
Diagnóstico Radiológico en Odontología.  
Edit. Médica Panamericana, Buenos Aires, 1978.

**I7.- Thoma Robert J. Gorlin, Henry M. Goldman.**

**Patología Oral.**

**Edit. Salvat, 1981.**

**I8.- Wuehrmann H. Arthur.**

**Radiología Dental.**

**Edit. Salvat, 1971.**