

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGIA

ALTERACIONES DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR

T E S I S  
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
CIRUJANO DENTISTA  
P R E S E N T A

Ma. CANDELARIA GUILLEN AGUILAR

DIRIGIDA POR:

C. D. FLORENTINO HERNANDEZ FLORES

México, D. F.

1976



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.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE ODONTOLOGÍA



ALTERACIONES DE LA ARTICULACION  
TEMPOROMANDIBULAR

TESIS PROFESIONAL

ME CANDELA GUILEEN AGUIAR

1976

A mis padres

Profr. Jorge Guillén R.

Profra. Rosa A. de Guillén

Con cariño y agradecimiento,  
por haberme dado la mejor de  
las herencias.

Al C.D. Florentino Hernández Flores

Por su valiosa ayuda en la rea-  
lización de éste trabajo.

Al C.D. Alfredo Robles Gómez

Con todo mi amor.

A la Facultad de Odontología.

A mis maestros, compañeros y amigos.

Al Honorable Jurado.

## INDICE

	PAG.
INTRODUCCION .....	1
CAPITULO I	
Anatomía de la Articulación Temporomandibular...	2
CAPITULO II	
Fisiología de la ATM.....	11
CAPITULO III	
Enfermedades frecuentes de la ATM.....	22
CAPITULO IV	
Lesiones Traumáticas que afectan a la ATM.....	36
CAPITULO V	
Anomalías del Desarrollo.....	67
CAPITULO VI	
Neoplasias de la ATM.....	83
CAPITULO VII	
Diagnóstico y plan de tratamiento de los trastornos de la ATM.....	87
CONCLUSIONES .....	101
BIBLIOGRAFIA .....	103

## INTRODUCCION

El presente trabajo lo he realizado con el fin de resaltar la gran importancia que juega la articulación temporomandibular dentro del aparato masticatorio.

Para la salud general y buen funcionamiento del aparato masticatorio debe existir una perfecta coordinación entre la articulación temporomandibular y los demás componentes de éste. Ya que la más mínima alteración en la articulación, repercute en los demás componentes del aparato, así como las alteraciones de éstos repercuten sobre la articulación temporomandibular.

Por lo que es de suma importancia que todo Cirujano Dentista conozca perfectamente la anatomía, fisiología y patología de esta articulación, así como estar conciente de los errores cometidos dentro del ejercicio de nuestra profesión, los que provocan alteraciones sobre ésta.

## C A P I T U L O I

### ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La mandíbula, único hueso móvil de la cabeza ósea, se halla articulada con la parte media de la base del craneo, por una doble articulación, derecha e izquierda, las cuales tienen la peculiaridad de ser las únicas en el organismo que se mueven simultáneamente y sinérgicamente.

La articulación Temporomandibular pertenece al género de las bicondíleas y al grupo diartrodial compuesta, ya que está separada completamente en dos partes por un cartílago interarticular, y cada parte puede actuar como articulación separada. Podríamos decir también que la articulación es de encaje recíproco y bicondílea, de encaje recíproco cuando el cóndilo mandibular se encuentra en la cavidad glenoidea del temporal; y bicondílea cuando el maxilar excursiona fuera de la cavidad articular y se enfrentan los dos cóndilos, mandibular y temporal.

Los elementos constitutivos de la articulación temporomandibular son: Superficies articulares (cóndilo mandibular, cavidad glenoidea y cóndilo del temporal), Menisco interarticular, Cápsula articular, Ligamentos de refuerzo, accesorios y la membrana sinovial.

### SUPERFICIES ARTICULARES.

**Cóndilos Mandibulares.**- Son dos eminencias ovoideas situadas en el extremo superior del borde parotídeo con su eje mayor dirigido hacia atrás y adentro en tal forma que prolongados se encuentran aproximadamente algo por delante del centro del agujero occipital. Los ejes menores son oblicuos hacia adelante y adentro; prolongados, se cruzan en la línea incisiva media inferior, a nivel del borde incisal. Los cóndilos se continúan a la rama ascendente de la mandíbula por una zona estrecha, el cuello, que es redondeado por su parte posterior y con algunas rugosidades en la parte anterointerna, donde se inserta el pterigoide externo. Los cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia arriba y adelante y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba, ambas están separadas por un borde como casi transversal y cubiertas por tejido fibroso. La superficie articular ocupa el extremo superior del cóndilo, que están cubiertas por cartilago articular.

**Cóndilo y Cavidad Glenoidea del Temporal.**- La superficie articular del temporal, esta constituida por el cóndilo hacia adelante y la cavidad glenoidea hacia atrás. El cóndilo se halla constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, la cual es convexa de adelante a atrás y ligeramente cóncava de afuera adentro, y se halla vuelta hacia abajo y afuera. La cavidad glenoidea está situada detrás del cóndilo y es una-

depresión profunda, de forma elipsoide con el eje mayor paralelo al del cóndilo del temporal o sea que se dirige hacia atrás y adentro. Se extiende desde el cóndilo a la pared anterior -- del conducto auditivo en el sentido ántero posterior, y desde la raíz longitudinal del cigoma hasta la espina del esfenoides en sentido transversal. La cavidad Glenoidea está dividida en dos partes por la cisura de Glaser, la anterior, lisa, que es la articular y constituye la cavidad glenoidea propiamente dicha y se halla recubierta por tejido fibroso; la posterior, rugosa, es extraarticular carece de revestimiento y forma la pared anterior del conducto auditivo externo.

La dimensión lateral de la cavidad glenoidea es aproximadamente, igual a la dimensión lateral del cóndilo de la mandíbula. La dimensión anteroposterior es mayor, lo que permite el -- deslizamiento del menisco hacia adelante y atrás en la cara articular que está arriba de él. La cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal constituyen las superficies articulares del temporal, están revestidas de cartilago articular, un corte transversal de esta superficie revela la forma de una S poco pronunciada.

#### MENISCO INTERARTICULAR.

El menisco es un disco fibrocartilaginoso que tiene forma elíptica, con el eje mayor dirigido hacia atrás y adentro, -

o sea paralelo al del cóndilo, y está orientado en un plano -- oblicuo hacia abajo y adelante. Divide completamente a la cavidad de la articulación en dos partes: la suprameniscal o temporomeniscal y la inframeniscal o maxilomeniscal. El menisco actúa como colchón flexible entre los huesos, aliviando la pre--sión y amortiguando los golpes que pueden ocurrir durante la -masticación. Además adapta las superficies óseas, variables -- morfológicamente, y permiten el movimiento de deslizamiento en la parte superior de la articulación.

El menisco está constituido por fascículos conjuntivos-entrecruzados en todas direcciones, entre los cuales se ven -- escasas fibras elásticas y células conjuntivas. Unicamente en las superficies articulares es de aspecto fibrocartilaginoso - con algunos condrocitos. Posee dos caras, dos bordes y dos ex-tremidades. La cara anterosuperior es cóncava por delante, donde se relaciona con el cóndilo del temporal, mientras que la - parte posterior es convexa, correspondiendo a la cavidad gle--noidea. La cara posteroinferior es cóncava en toda su extensión y puede cubrir todo el cóndilo o solamente la vertiente ante-- rior de él. El perímetro es más grueso que en el centro del menisco y en ocasiones hay un orificio, en tal caso las dos cavidades están en comunicación. El borde posterior es más grueso- que el anterior. La extremidad externa es más gruesa que la interna, emiten prolongaciones fibrosas que van a unirse a los -

tubérculos externos e interno del cóndilo del maxilar, razón por la cual se explica que el menisco acompañe al cóndilo en sus movimientos de traslación. La parte central del menisco, sometida a las presiones más elevadas, está desprovista de vasos, en cambio la porción periférica, recubierta por la sinovial, está vascularizada, viéndose a los capilares continuarse en la sinovial.

#### CAPSULA ARTICULAR.

Es un cilindro fibroso y sumamente laxo, que envuelve a la articulación; constituido por haces de dirección vertical, que se disponen en dos planos; uno superficial, de fibras largas, que se extienden de una o otra superficie ósea y otro profundo, de fibras cortas, que parten de las superficies óseas y terminan en los bordes del menisco. Estas fibras contribuyen a separar en forma total, las articulaciones supra e infra-meniscal. La extremidad superior de la cápsula se inserta, por delante, en la raíz transversa de la apófisis cigomática, por detrás en el labio anterior de la cisura de Glaser, por fuera en el tubérculo cigomático y en la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, y por dentro en la base de la espina del esfenoides. Su extremidad inferior se inserta en el cuello del cóndilo, descendiendo más en su parte posterior que en la-

anterior. La porción anterior de la cápsula es la más débil. - La posterior es fuerte; actúa como ligamento que detiene el movimiento anterior de la mandíbula. La superficie exterior de la cápsula presta inserción a nivel de su cara anterior, a fascículos del músculo pterigoideo externo.

La cápsula articular en su superficie interna está tapizada por la membrana sinovial. Tanto en la sinovial como en la cápsula articular, encontramos vasos linfáticos, sanguíneos y fibras nerviosas.

#### LIGAMENTOS DE REFUERZO.

Ligamento lateral externo.- Son haces de refuerzo de la cápsula, que se inserta por arriba en el tubérculo cigomático y en la porción contigua de la raíz longitudinal. Los haces -- anteriores son oblicuos hacia abajo y atrás; los posteriores, -- verticales todos se reúnen y se insertan en la parte postero--externa del cuello del cóndilo.

Ligamento lateral interno.- Ocupa el lado interno de la cápsula, y se parece al externo por su disposición, pero es mucho más delgado. Se inserta arriba por fuera de la base de la espina del esfenoides, dirigiéndose hacia abajo y atrás, para terminar en la zona posterointerna del cuello del cóndilo.

Ligamento Posterior.- Son haces de refuerzo de naturaleza elástica. Se halla formado por fibras largas, que van de la

cisura de Glaser al cuello del cóndilo, y por fibras cortas, que se detienen para insertarse en el borde posterior del menisco, — se denominan freno meniscal posterior porque limitan el recorrido del cóndilo y del menisco hacia adelante, para luego volver— los hacia atrás.

#### LIGAMENTOS ACCESORIOS.

**Ligamento esfenomaxilar.**— Es una franja fibrosa de tres — milímetros de ancho que tiene su inserción superior en la por— ción superior externa de la espina del esfenoides y en la parte — más interna del labio superior anterior de la cisura de Glaser.— Desciende cubriendo al ligamento lateral interno y a la arteria— maxilar interna para terminar en el vértice y en el borde poste— rior de la espina de Spix.

**Ligamento Estilomaxilar.**— Es una cinta fibrosa que se in— serte por arriba cerca del vértice de la apófisis estiloides, — descendiendo ensanchándose, para insertarse en el tercio inferior — del borde posterior de la rama ascendente del maxilar inferior.

**Ligamento Ptérigomaxilar.**— Es un puente aponeurótico que— se extiende desde el gancho del ala interna de la apófisis pte— rigoideas hasta la parte posterior del reborde alveolar del maxi— lar inferior y da inserción al músculo buccinador por delante y — al constrictor superior de la faringe por detrás.

En conjunto el aparato ligamentoso actúa como fuerza de — resistencia en los movimientos mandibulares.

### MEMBRANA SINOVIAL.

La membrana sinovial es un tejido conectivo vascular, es doble en la mayoría de los casos existiendo una suprameniscal y otra inframeniscal. La suprameniscal o superior es un cilindro que se inserta por arriba en los mismos puntos que la cápsula, y por abajo en los puntos en que la cápsula se implanta en la cara superior del menisco. Es mas extensa y laxa que la inferior y tapiza toda la cara interna de la cápsula. La inframeniscal o inferior se inserta por arriba en el labio inferior del borde del menisco, y por abajo en el cuello del cóndilo.

Cuando el menisco está perforado, las cavidades articulares se comunican entre si.

La membrana sinovial produce una sustancia básica más bien fluida que gelificada que se llama sinovia o líquido sinovial, el cual sirve para lubricar y facilitar así los movimientos articulares. Otra función de la sinovia es la nutrición del cartilago articular. La membrana sinovial contiene una red capilar, vasos linfáticos y escasas fibras nerviosas.

### RELACIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación se halla en relación por su cara externa, con la piel de la zona situada por delante del trago y debajo del arco cigomático, está atravesada por la arteria trans

versa de la cara y el nervio temporofacial. Por su cara interna se relaciona con los nervios dentario inferior, lingual, auriculotemporal y cuerda del tímpano, la arteria maxilar interna y sus ramas timpánica, meníngea media y meníngea menor y con la inserción del pterigoideo externo. Por delante está en relación con haces del músculo masetero y con la escotadura sigmoidea, por donde atraviesan la arteria y nervio maseterinos. Por atrás se relaciona con el conducto auditivo externo, pero no directamente sino por intermedio de la prolongación superior de la parótida. Por arriba la pared craneal es delgada y se relaciona con la fosa craneal media.

#### IRRIGACION E INERVACION.

La irrigación de los elementos articulares es aportada por ramas de las arterias Temporal superficial, timpánica, meníngea media, auricular posterior, palatina ascendente y faríngea superior. La inervación se efectúa por ramas de los nervios auriculotemporal y masetéricos, procedentes del nervio maxilar inferior.

## C A P I T U L O V I

### FISILOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La Articulación Temporomandibular es la única en el organismo que se mueve simultánea y sinérgicamente, realizándose así los movimientos de la mandíbula (apertura y cierre, protrusión y retrusión, y los movimientos laterales). En la función normal de estos movimientos, están combinados en las distintas funciones en que toma parte la mandíbula, es decir, en la masticación, deglución, fonética, respiración y expresión facial.

Todos los movimientos de la mandíbula dependen del funcionamiento apropiado de la articulación temporomandibular. Para entender mejor los movimientos que realiza esta articulación las consideraremos separadamente, la meniscotemporal y la meniscomandibular.

En la articulación meniscotemporal se realiza un movimiento de deslizamiento, realizados por el cóndilo de la mandíbula y el menisco sobre el cóndilo del temporal, deslizándose hacia adelante y hacia atrás. El pterigoideo externo es la causa del desplazamiento del menisco hacia adelante. Debido a la falta de inserción fibrosa muscular en el borde posterior del menisco para su retracción, se ha sostenido que la cabeza del cóndilo de la mandíbula desliza al menisco tanto en dirección

anterior como posterior y que las fibras del pterigoideo exterior no hacen más que soportar o sostener al menisco en su posición anterior. No obstante, hay fibras de la cabeza superior de éste músculo, que perforan la débil parte anterior de la cápsula y se insertan en el menisco. La cabeza inferior del músculo que se inserta en la fovea pterigoidea de la cara anterior del cuello del cóndilo actúa indirectamente en el menisco tirando de él, y en consecuencia la cápsula se mueve hacia adelante.

La articulación meniscomandibular, realiza un movimiento de rotación, cuando la cabeza del cóndilo mandibular se mueve en relación al menisco como si fuera una bisagra, cuyo eje pasa por la cabeza del mismo cóndilo. En este movimiento tienen un ligero deslizamiento, pero sin bajar por el cóndilo del temporal.

La rotación se facilita por el hecho de que la cavidad glenoidea es dos o tres veces más grande que el cóndilo y también porque la parte de la cavidad glenoidea que se halla detrás del cóndilo se encuentra llena de tejido blando compresible (glándula parótida). La soltura de la cápsula de la articulación inferior tiene también significación en la rotación.

Con la combinación de estos movimientos que se efectúan tanto en la articulación meniscomandibular como en la menisco-temporal y con la intervención de los ligamentos y la acción

neuromuscular, se efectúan los movimientos mandibulares.

Los músculos que activan la articulación se clasifican generalmente por grupos anatómicos. Así tenemos los músculos masticadores: temporal, masetero, y los pterigoideos externo e interno; músculos suprahioides: digástrico, milohioideo y el geniohioides. Separadamente de estos grupos se hallan los otros músculos que se insertan en la mandíbula: el buccinador, genio-gioso, constrictor superior de la faringe, cutáneo, mentoniano, triangular, y el cuadrado del labio inferior. Cualquier músculo que se inserte en la mandíbula es capaz de ejercer una fuerza sobre la articulación temporomandibular. Así recordaremos que cuando un músculo se contrae, ejerce una fuerza igual tanto en su lugar de origen como en su lugar de inserción. En todas las situaciones posturales normales, la posición de la mandíbula en el espacio refleja el tono resultante de todos los músculos que se insertan en la mandíbula. Por supuesto que algunos músculos tienen más efecto que otros.

La posición de reposo de la mandíbula se ha descrito como la posición de ésta, determinada por el relajamiento de los músculos que elevan o deprimen la mandíbula cuando la persona se encuentra sentada o en posición de pie. De igual forma el término posición de reposo fisiológica se ha empleado para indicar que la musculatura del maxilar inferior se encuentra en un estado de mínima contracción tónica, para mantener la posición

y contrarrestar la fuerza de gravedad.

En esta posición de reposo, principian y terminan todos los movimientos de la mandíbula. Entre la posición de reposo y la relación de contacto central de la dentición normal, existe una distancia que puede variar de dos a ocho milímetros; a esta distancia se le conoce como espacio libre interoclusal.

Cuando la boca está abierta, la posición de la mandíbula la determinan las articulaciones temporomandibulares, los músculos, ligamentos y la fuerza de gravedad.

Cuando la boca está cerrada, son los dientes los que determinan la posición mandibular, viéndose en esta forma la inseparabilidad dinámica de las articulaciones temporomandibular y dentaria, como lo demuestran las modificaciones evolutivas que se experimentan en el individuo. Así vemos que en el lactante y en el niño, mientras su función alimenticia se basa principalmente en movimientos de deslizamiento realizados por el maxilar inferior, la cavidad glenoidea es una depresión poco marcada, casi chata al igual que el cóndilo, concordante con ello, la articulación dentaria, a medida que se va delineando, lo hace también sobre un plano, es decir, sin establecer la curva característica del adulto.

Al tiempo que el individuo se hace omnívoro, esto es, que el maxilar realiza los movimientos definitivos y totales del adulto, adquiere forma la cavidad glenoidea y desarrollo el

cóndilo mandibular, y la vertiente posterior de la raíz transversa va a regular el ángulo de desplazamiento de la mandíbula, ya que ésta, por medio de su cóndilo, debe deslizarse por ella, cuando sale de la cavidad glenoidea del temporal, en los movimientos extensos. Por tal causa recibe el nombre de guía condílea. Para ver la relación que tienen la articulación temporomandibular con la dentaria veremos que, cuando la mandíbula se dirige hacia adelante, por ejemplo, debido al engranamiento recíproco de las piezas dentarias, los incisivos inferiores van a chocar con la cara palatina de los superiores, y la continuidad del movimiento quedaría supeditada a la inclinación de la cara palatina de los mencionados dientes. A esta inclinación se le llama guía incisiva, la cual debe de tener casi siempre el mismo grado de oblicuidad que la guía condílea.

Con la pérdida de las piezas dentarias, siendo el deslizamiento el movimiento primordial, nuevamente se presenta como en los niños, el aplanamiento del cóndilo y de la cavidad glenoidea.

De lo anteriormente expuesto, podríamos decir que esta articulación debiera llamarse temporomenisco-mandíbulo-dentaria, pues es única en su género, y al ser ambas solidarias por el cuerpo del maxilar inferior la dinámica de un lado influye sobre el otro y recíprocamente.

Los movimientos del maxilar inferior han sido estudiados

por numerosas técnicas, tales como la observación anatómica y clínica, métodos gráficos, métodos radiográficos y fotográficos, registro interoclusal, registro de la forma de las facetas de los dientes, y recientemente mediante electromiografía y telemetría (radiotransmisores contruidos dentro de puentes). Los movimientos que realiza la mandíbula son: abertura, cierre, protrusión, retrusión y los movimientos de lateralidad.

#### ABERTURA DE MAXILAR INFERIOR.

En este movimiento el mentón se dirige hacia abajo y --- atrás, podríamos dividirlo en dos tiempos:

a).- Desengranamiento de las cúspides, en la cual el cón dilo mandibular no abandona la cavidad glenoidea y solamente ro ta, trabajando así la articulación inframeniscal. El eje de rotación de este movimiento se localiza dentro de los cóndilos.

b).- En el segundo tiempo, el cóndilo y menisco forman un conjunto que se desliza de atrás adelante, sobre el cóndilo del temporal, girando ligeramente el menisco hasta tomar una po sición horizontal, cuando el menisco queda fijo sólo el cóndilo continúa su deslizamiento por debajo del menisco realizandose en el maxilar inferior un movimiento de rotación sobre un eje ---- transversal que pasa por la espina de Spix, ésta porción de la mandíbula deberá permanecer casi inmóvil durante todo el movi- miento, pues de no ser así el paquete vásculo-nervioso estaría-

en peligro. En éste segundo tiempo trabaja la articulación supra meniscal.

Durante los movimientos de abertura los músculos pterigoideos externos presentan una actividad inicial y sostenida. A la actividad de éstos músculos, sigue la de las porciones anteriores de los digástricos cuando se aproxima la culminación del movimiento de abertura. Sin embargo, en la contracción isométrica asociada con abertura forzada, el digástrico es activado casi al mismo tiempo que el músculo pterigoideo externo.

Durante la abertura combinada con protrusión hay actividad de los músculos pterigoideos externo e interno, maseteros y en ocasiones de las fibras anteriores de los músculos temporales. Los músculos supra e infrahioides pueden actuar para estabilizar el hueso hioides durante la deglución, fonación y ciertos movimientos de la mandíbula.

Se debe tomar en cuenta también la participación de músculos pasivos. Aunque no toman parte en los movimientos activos de abertura. Por ejemplo, los músculos temporales y maseteros se encuentran muy activos durante la etapa final de la abertura mandibular forzada, frenando el movimiento. El control de los músculos que interactúan para lograr movimientos precisos depende del sistema nervioso central.

#### CIERRE DEL MAXILAR INFERIOR.

Este movimiento se realiza en sentido contrario al meca

nismo de abertura y alcanza su máxima, cuando se encuentran los arcos dentarios. Como el anterior, tiene también dos tiempos.

a).- Desde la abertura máxima hasta la vuelta del cóndilo a la cavidad glenoidea, corresponde al segundo tiempo del movimiento de abertura y con el juego de la articulación suprameniscal.

b).- En este tiempo, el cóndilo ubicado ya en la cavidad glenoidea gira, jugando la articulación inframeniscal.

Durante este movimiento actúan los músculos pterigoideos internos, temporales y maseteros. La actividad coordinada de estos tres músculos se encuentran bajo control reflejo, y los patrones de cierre pueden ser modificados para evitar interferencias oclusales. Durante el cierre combinado con protrusión del maxilar, aumenta la actividad en primer término de los músculos pterigoideos internos, y después de los maseteros. El pterigoideo externo se encuentra también activo durante los movimientos combinados. En el cierre forzado, se contraen los músculos del cuello y de la cara, así como todos los músculos masticadores.

#### MOVIMIENTO DE PROTRUSION.

Se produce cuando el maxilar inferior se dirige hacia adelante. Se realiza en la articulación suprameniscal, pues tanto el cóndilo como el menisco sufren un deslizamiento de atrás-

adelante colocando el cóndilo mandibular, por debajo del cóndilo del temporal. Como los incisivos inferiores chocan contra la cara palatina de los superiores, se produce un movimiento de descenso por la guía incisiva, lo mismo que el cóndilo mandibular se desplaza por la guía condílea.

Actúan ambos pterigoideos externos en contracción simultánea mientras que los maseteros y pterigoideos internos mantienen el contacto entre las superficies oclusales.

#### MOVIMIENTO DE RETRUSION.

Equivale al recorrido inverso efectuado por la mandíbula en el movimiento de protrusión. Se realiza también en la articulación suprameniscal, el cóndilo y menisco retornan a la cavidad glenoidea y se limitan por el choque del cóndilo sobre la pared anterior del conducto auditivo. Intervienen en éste movimiento la porción media y posterior de los músculos temporales y suprahióideos.

#### MOVIMIENTOS DE LATERALIDAD.

Es la acción por la que la mandíbula se desplaza hacia un lado (derecho o izquierdo), alejándose del punto céntrico. Se mueven las dos articulaciones alternativamente, uno de los cóndilos y menisco se mueven hacia abajo, adelante y adentro formando un ángulo con el plano medio (ángulo de Bennet) cuando se proyecta perpendicularmente sobre el plano horizontal, a --

este lado se le denomina de balance. El otro cóndilo efectúa un movimiento de rotación pudiendo llegar a desplazarse lateralmente unos tres milímetros, este lado se le denomina de trabajo o sea es el lado hacia donde se dirige la mandíbula.

Los movimientos laterales del maxilar inferior se llevan a cabo por contracción ipsolateral de las fibras medias y posteriores del músculo temporal y contracciones contralaterales de los músculos pterigoideos interno y externo, así como de las fibras anteriores del temporal. Durante los movimientos horizontales con separación mínima de los dientes, se encuentran activos el músculo masetero o el temporal. En este tipo de movimiento estos músculos actúan como antagonistas, aunque efectúan una labor sinérgica durante la abertura vertical. Por lo tanto algunas porciones de los músculos masetero y temporal del mismo lado pueden actuar como antagonistas o sinérgicos durante los movimientos horizontales con separación mínima de los dientes. Los movimientos laterales son iniciados por los músculos pterigoideos interno y externo. La actividad de los músculos suprahioides, masetero y porción anterior del temporal se considera de importancia secundaria. El músculo temporal es menos activo durante los movimientos de protrusión lateral que cuando los movimientos laterales se efectúan en retrusión.

El retorno de la mandíbula en oclusión céntrica se efectúa por el relajamiento del pterigoideo externo contraído y la

acción de las fibras horizontales del temporal de su mismo lado.

En la masticación, que es la función más importante de la mandíbula no se realizan los movimientos que se han mencionado en forma aislada ni pura, sino que se efectúan todos sucesivamente y del conjunto de ellos nace el movimiento de circunducción que tiene como origen la oclusión céntrica, y su retorno es el mismo punto, luego de haber pasado por los otros movimientos.

Durante la masticación, los propioceptores en los músculos tendones y articulaciones, mandan mensajes por las fibras-eferentes al nervio trigémino en su porción sensitiva. Fibras-secundarias cruzan el sistema cerebral, ascienden hacia el tálamo, y finalmente llegan a la corteza sensorial.

De esta manera el conocimiento de las articulaciones y de la posición del maxilar y mandíbula durante los movimientos de masticación es permitido. Algunos impulsos propioceptivos pa-san de la raíz del núcleo sensorial al cerebelo, de aquí por -- una cadena de neuronas a la corteza motora, ésta es la informa-da de la posición de los dientes y articulaciones, y su acción-hace posible el movimiento masticatorio sincronizado.

La actividad motora, ya sea voluntaria o reflexiva deman-da muy poco esfuerzo consciente y así, se hace necesario tener-todas las partes del mecanismo masticatorio trabajando en armo-nía con cada uno, para prevenir la autodestrucción.

### C A P I T U L O I I I

#### ENFERMEDADES FRECUENTES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

La articulación temporomandibular es susceptible a los trastornos típicos de la mayoría de las articulaciones.

La artritis es el proceso patológico más frecuente de esta articulación, al igual que en las diferentes variedades de articulaciones.

Artritis es un nombre inespecífico que denota inflamación de una articulación, pueden ser crónicas y agudas; pudiendo pasar cualquiera de los tipos de artritis aguda a una forma crónica, y muchos casos de artritis crónica están sujetos a --exacerbaciones agudas. Encontramos una gran variedad de artritis provocadas por diferentes agentes etiológicos y un punto --importante para establecer un tratamiento adecuado, es preci--sar el tipo de artritis que se presente.

#### ARTRITIS INFECCIOSAS DE ETIOLOGIA COMPROBADA.

La infección puede presentarse por vía directa a partir de una herida penetrante, por extensión de las lesiones locales que afectan el oído medio, la apófisis mastoideas, la glándula parótida, los dientes y las ramas de la mandíbula, y por vía hematógena, a partir de una infección como la gonorrea, sífilis, tuberculosis, fiebre tifoidea disentería, neumonía, in-

fluenza, escarlatina y sarampión. Cuando la artritis es por vía hematógena, puede haber poliartritis. Sin embargo, más a menudo la afección es monoarticular. Son producidas generalmente por diversos cocos piógenos (gonococo, meningococo, neumococo, estafilococo y estreptococo).

Por lo general, la artritis infecciosa es supurada, aunque cuando se asocia a la escarlatina, disenteria y otras fiebres agudas puede no ser supurada, los organismos más frecuentes que causan la artritis supurada son los estafilococos, estreptococos, a veces los gonococos y más raramente los neumococos.

La artritis infecciosa del maxilar inferior puede ser aguda o crónica. La infección aguda es casi siempre unilateral, la crónica suele ser bilateral. En las infecciones agudas observamos una inflamación de la cápsula y del espacio articular. La entrada de pus o exudado a la articulación va seguida de la destrucción del disco y de las superficies articulares. El espacio articular puede ser reemplazado por tejidos de granulación que puede resolverse en tejido cicatrizal. Los contornos de la eminencia articular y del cóndilo son con frecuencia alterados. En la infección avanzada, puede haber erosión del hueso. Los tejidos sinoviales son hiperémicos y edematosos. En las infecciones crónicas, se producen la eburnificación y excavación de las superficies articulares. En la artritis supuradas observamos en la cavidad articular, un líquido acuoso y turbio con abundantes

neutrófilos, bacterias, y a menudo se observan microorganismos necrosados en el citoplasma de los leucocitos, a medida que pasa el tiempo el líquido se transforma en pus espeso característico. En ocasiones se origina fibrosis o anquilosis ósea como consecuencia de infecciones tanto agudas como crónicas, y en niños suele ser causa del desarrollo anómalo del maxilar inferior debido al trastorno del centro del crecimiento mandibular.

Cuando la artritis no es supurada, el proceso inflamatorio afecta sobre todo a la membrana sinovial. Generalmente no hay destrucción extensa de tejido y después del tratamiento, - hay una buena restitución dejando una pequeña o ninguna limitación de la movilidad.

La artritis infecciosa del maxilar inferior puede dar origen a deformidades leves o acusadas del cóndilo, estas aumentan la susceptibilidad a ulteriores alteraciones osteoartriticas.

El comienzo de la artritis infecciosa aguda suele acompañarse de escalofríos, fiebre y sudoración. Encontramos leucocitosis y en la región de la articulación hay dolor intenso, - rubor, tumefacción, edema, la región articular está sensible a la presión por delante del trago. El movimiento maxilar está limitado y, cuando es posible, va dirigido hacia el lado afectado. La artritis infecciosa crónica se manifiesta por la limitación del movimiento debida a la cicatrización o remodelado -

articular. En la forma piógena puede haber fluctuación. Cuando la artritis es de origen general, se deberá asociar a los síntomas de la enfermedad principal.

El diagnóstico de artritis infecciosa se basa en la historia, exámen clínico y radiografías. Las radiografías son --- útiles para descartar otros procesos y confirmar los hallazgos clínicos. En los primeros estadios no se aprecian generalmente alteraciones radiológicas, aunque la acumulación intraarticu--- lar del exudado inflamatorio puede dar lugar a una separación de las superficies articulares y distensión de la cápsula. Posteriormente se verá la destrucción del cartilago y del hueso.

El tratamiento consiste en la aspiración temprana del espacio articular para hacer un cultivo del pus y un antibiograma y así usar el antibiótico adecuado; cuando éstos no producen el resultado requerido está indicada la intervención quirúrgica.

#### ALGUNAS FORMAS DE ARTRITIS INFECCIOSAS.

La artritis Gonocócica.- Es una inflamación aguda de las articulaciones producidas por el gonococo, la forma pseudo flamonosa es la más común y puede evolucionar hacia la supuración franca, pero muchos otros casos pasan a la cronicidad pudiendo llevar a la anquilosis temporomaxilar.

## ARTRITIS NEUMOCOCICA.

Suele constituir una complicación de la neumonía lobar, aun cuando a veces es secundaria a otro factor primitivo. La mayor parte de los casos se observan en niños y jóvenes, en los casos consecutivos a neumonía, la mayoría de los pacientes presentan antecedentes de amigdalitis, otitis, sinusitis o algun otro foco de origen neumocócico. La artritis neumocócica suele ser monoarticular, pero a veces es poliarticular. En las formas leves no se advierte mas que una leve efusión de suero al interior de la articulación y una escasa inflamación periarticular que desaparece espontáneamente, sin embargo en la mayor parte de los casos ésta evoluciona hacia la supuración. El diagnóstico final debe fundamentarse en la punsion articular y en la demostración del neumococo en el líquido obtenido, y así se eligirá el medicamento apropiado para atacar al neumococo.

## ARTRITIS SIFILITICA.

Son sumamente raras, puede manifestarse durante los períodos secundarios o terciarios de la sífilis, se caracteriza por hinchazón e hipersensibilidad periarticular, y por lo tanto limitación de los movimientos articulares, suele ser monoarticular y presentar engrosamiento de la cápsula articular. El tratamiento específico de la sífilis suele dar excelente resultado.

### ARTRITIS ASOCIADA A FIEBRE REUMÁTICA.

La fase aguda es poliarticular, las articulaciones presentan dolor, tumefacción, rubor y calor, suele ceder espontáneamente o por el tratamiento adecuado y no produce secuelas.

### ARTRITIS TUBERCULOSA.

Se observa principalmente en niños menores de 14 años - de edad. El ataque suele ser monoarticular, como complicación de tuberculosis pulmonar, sin embargo el foco inicial puede -- estar en algún otro sitio, como ganglios linfáticos, riñones o aparato genital. Esta artritis es muy destructiva, en algunos casos, el proceso infeccioso se abre paso por la cápsula articular y produce fistulas cutáneas que exudan.

### ARTRITIS PROBABLEMENTE INFECCIOSAS, PERO DE ETIOLOGÍA DESCONOCIDA:

#### ARTRITIS REUMATOIDE.

Es una enfermedad general de etiología desconocida. Alrededor de 8 al 12 por 100 de los pacientes con esta enfermedad presentarán participación de las articulaciones temporomandibulares. Muy rara vez es afectada únicamente. El 80 por 100 de todos los casos ocurren entre los 25 y 50 años, siendo las mujeres 2 ó 3 veces más afectadas que los varones. Tiene una - distribución mundial, pero predominan en la zonas templadas.

Se desconoce la causa de este trastorno, los investiga-

dores se han referido principalmente a cuatro aspectos; a saber: agentes bacterianos, factores hormonales, herencia y trastornos inmunitarios.

La artritis reumatoide es una inflamación crónica y progresiva de las articulaciones, atrofia de los músculos y rarefacción de los huesos. La afectación de la articulación maxilar es sólo un foco localizado de este trastorno general; guarda correlación con la afectación de las articulaciones mayores pero puede ser la primera articulación afectada.

El examen microscópico de las articulaciones revela primeramente inflamación de las vénulas, que origina focos de necrosis izquémica y depósitos de fibrina, cuando esta modificación ocurre en relación con el cartilago articular, hay destrucción extensa de la superficie articular. Sigue una reacción inflamatoria intensa de la sinovial en toda su extensión produciendose después la proliferación del epitelio sinovial que origina pequeñas prolongaciones vellosas, a menudo están cubiertas de una o dos capas de células sinoviales cúbicas hipertrofiadas. Al mismo tiempo hay infiltración creciente de leucocitos, principalmente linfocitos, macrófagos y células plasmáticas. Este infiltrado inflamatorio es más notable alrededor de los vasos de pequeño calibre de la sinovial. Las prolongaciones vellosas crecen y se extienden hacia la cavidad articular, así, se produce el tejido inflamatorio de granulación que cubre las superficies articula--

res y se le conoce con el nombre de pannus, éste puede introducirse debajo del cartilago articular y apresurar su destrucción. El tejido de granulación puede adherir las superficies articulares y brinda la armazón para que ocurra cicatrización fibrosa y calcificación ulterior, que origina anquilosis permanente. La destrucción de la superficie articular del cóndilo y del hueso subarticular dará origen a una extensa resorción ósea. En la artritis reumatoide de la articulación maxilar no se ha observado el característico nódulo subcutáneo en las prominencias óseas que se observa en otras articulaciones.

Además de la anquilosis se ha mencionado como secuela, la luxación recidivante, debido a que la destrucción de la articulación reduce la altura vertical.

La afectación de la articulación temporomaxilar suele ser simultáneamente bilateral. Durante la fase aguda observamos tumefacción de los tejidos periarticulares, hipersensibilidad, dolor que puede ser referido a la oreja, a la parte lateral de la cabeza y a la región cervical lateral. Hay limitación de los movimientos. El dolor disminuye a medida que la enfermedad se hace crónica, pero la rigidez aumenta. La mal oclusión, caracterizada por abertura anterior al cerrar la boca, puede ser un signo precoz. Ciertos síntomas generales se asocian a los artríticos como es la anemia, malestar general, anorexia, fiebre ocasional, sudoración y aumento de la frecuencia del pul

so. En un alto porcentaje de enfermos la sedimentación globular está acelerada.

La artritis reumatoide suele comenzar después de alguna forma de stress. Los síntomas a menudo pueden relacionarse con exposición al frío, tensión emocional, enfermedades subyacentes o agotamiento físico.

En las primeras fases de la artritis reumatoide la exploración radiográfica no indica ninguna alteración en la articulación temporomandibular. Al progresar la enfermedad, pueden encontrarse algunos signos de lesión de las superficies articulares tales como, osteoporosis, limitación del movimiento articular, aplanamiento del cóndilo y de la eminencia articular y puede encontrarse anquilosis fibrosa y ósea.

El tratamiento es conservador, y consiste en eliminar todos los focos de infección, corregir los desplazamientos mandibulares y administrar esteroides. En casos extremos puede ser necesario reconstruir la articulación por medios quirúrgicos.

#### ENFERMEDAD DE STILL.

Este tipo de artritis semejante a la artritis reumatoide cuya diferencia se basa primordialmente en la edad del paciente, ésta ataca a niños y jóvenes.

El cuadro clínico es el de una infección crónica, la anatomía patológica es semejante al de la artritis reumatoide,

en estados avanzados se observa anquilosis lo que ocasiona detención del crecimiento mandibular con la consiguiente deformidad facial, presenta el típico vogelgesicht (perfil de pájaro)-escotadura bilateral en la unión del cuerpo con la rama del maxilar inferior, y maloclusión de la clase II la deformidad suele ser progresiva. Con frecuencia se observa hiperplasia de los ganglios linfáticos del hígado y del bazo.

Al igual que la artritis reumatoide, el tratamiento podrá llevarse a cabo siempre y cuando el médico descubra precozmente dicha enfermedad, de no ser así el pronóstico será dudoso.

#### ARTRITIS ASOCIADA A TRASTORNOS METABOLICOS

##### ARTRITIS GOTOSA.

La gota es una enfermedad general de gran importancia clínica, es de origen desconocido, presentándose principalmente anomalías del metabolismo del ácido úrico. Se caracteriza fundamentalmente por anomalías en la excreción renal de ácido úrico, depósitos de cristales de urato sódico en los tejidos articulares, periarticulares y subcutáneos, lesiones terminales frecuentes en los riñones y a veces también en el sistema vascular del corazón y del cerebro.

Este trastorno bioquímico suscita enfermedad clínica, en forma de ataques recurrentes de artritis aguda seguidos de ar--

tritis crónica, al causar depósitos de uratos en las articulaciones y alrededor de ellas. Estos depósitos de uratos se llaman tofos, y por los caracteres macroscópicos y microscópicos-peculiares, son el dato anatómico característico de la gota. - No se ha dilucidado el sitio de error metabólico que origina - producción excesiva de purinas y, por ello, exceso de ácido -- úrico.

En la artritis gotosa aguda, se presenta enrojecimiento, dolor y tumefacción en la articulación. En algunos informes de biopsia de las articulaciones durante ataques agudos se han -- descubierto cristales de urato en el líquido sinovial, pero no se observan en todos los pacientes, algunos autores creen que estos cristales actúan como cuerpos extraños y suscitan la reac- ción inflamatoria aguda. Otros la explican como una reacción - alérgica a los cristales.

La lesión macroscópica característica de la gota, es el tofo, es un depósito focal de uratos blancos y agredosos en -- los tejidos y suele estar rodeado de una zona de hiperemia in- flamatoria.

Suele manifestarse después de la pubertad en el varón y en fecha ulterior en la mujer, se presenta más en los países - templados, ciertas profesiones sedentarias favorecen su apari- ción. El primer ataque de artritis gotosa suele presentarse en forma súbita y dura de tres a diez días desapareciendo luego -

por completo, el ataque agudo típico aparece frecuentemente durante la noche, el dolor que al principio es moderado, aumenta pronto de intensidad, suele producirse un nuevo ataque quizá -- más intenso y prolongado. En la gota crónica puede haber des--- trucción completa del cartílago articular que causa incapacidad permanente, a veces grave.

El tratamiento general consiste en aliviar el dolor va-- liéndose de agentes específicos, de la índole de colquicina, ad-- ministrar agentes que estimulen la excreción de ácido úrico --- (uricosúricos) para movilizar los depósitos de uratos e impedir que se formen tofos, se aplica calor o frío y reposo.

#### MANIFESTACIONES DE ALGUNAS ENFERMEDADES GENERALES.

##### ARTRITIS DE LA ENFERMEDAD DE SUERO.

La enfermedad del suero es una reacción alérgica produci-- da por la administración parenteral de un suero extraño y carag-- terizado por un período de incubación, erupciones en la piel, - infarto de los ganglios linfático, fiebre y poliartritis.

En una reducida proporción de casos, las articulaciones-- están hinchadas, calientes, rojas y distendidas por un exudado-- que tiene aspecto rubio y contiene leucocitos.

Las articulaciones temporomaxilares suelen estar afecta-- das con mayor frecuencia en la enfermedad del suero, que en el-- reumatismo poliarticular agudo. Es muy raro que los síntomas ar

ticulares aparescan al iniciarse la enfermedad.

Cerca de la tercera parte de los casos hay fiebre, presenta edema el cual es más común en los niños que en los adultos, no es raro que el edema vaya acompañado de retención de agua y cloruros, disminución de la excreción de ftalefina y oliguria; es frecuente en los adultos que no haya alteración en el cuadro hemático, en niños hay aumento de leucocitos en el período de incubación y leucopenia después.

#### ARTRITIS DE LA HEMOFILIA.

La hemofilia es una enfermedad hereditaria en la que el tiempo de coagulación de la sangre está muy prolongado. La enfermedad se presenta en los varones, y lo transmiten las mujeres.

Las hemorragias intra y pararticulares son habituales y pueden no producir lesiones duraderas, pero suelen dar lugar a la destrucción ósea y conducen a lesiones semejantes a las que se aprecian en la artritis degenerativa.

Las hemorragias internas incluso las de los músculos y articulaciones pueden dar lugar a fiebre y dolor.

El raquitismo renal (hipertiroidismo secundario puede dar origen a una alteración del crecimiento maxilar inferior y del cóndilo.

Recientemente se ha sugerido que la presencia de sínto--

mas oculares y vagales se han relacionado con las anomalías --  
oclusales y de la articulación maxilar.

## C A P I T U L O   I V

### LESIONES TRAUMATICAS QUE AFECTAN A LA ARTICULACION TEMPORMANDIBULAR.

El traumatismo del maxilar inferior puede dar origen a reacciones en la articulación temporomandibular, tales como inflamaciones en el espacio articular (artritis), incluyendo el menisco (meniscitis), la cápsula articular, la musculatura fijada en ella, o la extravasación de líquido en la articulación (hemartrosis). Una o más de estas reacciones pueden presentarse como respuesta a la agresión o pueden encontrarse además de la fractura del cóndilo o de la fosa glenoidea, o de la subluxación o luxación del cóndilo. El menisco y la cápsula pueden estar luxados y desplazados o rotos como consecuencia de golpes en el mentón con fractura del maxilar inferior o sin ella.

#### LESIONES AGUDAS DEL MENISCO Y DE LA CAPSULA

El disco interarticular puede ser comprimido, luxado o desgarrado como consecuencia de golpes en el mentón con fractura o luxación del cóndilo o sin ella. Puede lesionarse también como consecuencia de golpes directos en la región articular. El disco puede estar plegado o desplazado del espacio articular. El tejido de la cápsula también puede estar lesionado. Puede haber distensión y contusión articular. Disten---

sión es debida a una fuerza aplicada en el maxilar inferior, -- resulta del estiramiento o desgarro de la cápsula habitualmente laxa. El punto donde se adhiere el músculo pterigideo externo en la cápsula es un foco de lesión y puede originar desgarro -- de las fibras musculares. La contusión articular es consecuen-- cia del traumatismo directo sobre la articulación, raramente -- origina el desgarro o rotura de la cápsula. Los pacientes sue-- len presentar dolor agudo, pero más tarde, aunque el dolor sea menor, hay limitación de los movimientos e hipersensibilidad a la presión sobre la articulación y crepitación. Observamos ede-- ma articular y cuando se realiza un movimiento la mandíbula se desvia hacia el lado lesionado. En la distensión el dolor y --- trismus son más graves y los chasquidos residuales y limita---- ción del movimiento son más frecuentes que en la contusión.

Las radiografías por lo general son de escasa aplicación en el diagnóstico, excepto para excluir las fracturas. El diagnóstico se basa en la historia del traumatismo y en los hallazgos clínicos.

En los casos graves cuando el desplazamiento o lesión -- del menisco interfiere en la función, está indicada la menisectomía.

#### ARTRITIS TRAUMÁTICA

Las manifestaciones de la artritis traumática pueden ---

presentarse como respuesta a lesión de origen intrínseco o extrínseco, tales como un golpe, en particular en el mentón, una excesiva apertura de la boca en un hostezo, después de un cambio en el patrón de la masticación por periocoronitis, pérdida de dientes, cavidades abiertas, restauraciones mal adaptadas, - en ciertas situaciones médicas como en una extracción dental -- etc.

Hay una relación entre disarmonía oclusal y artritis --- traumática de la articulación temporomandibular, con o sin dolor muscular y tendinoso. Sin embargo la disarmonía oclusal no dará por sí sola, lugar a dolor en las estructuras o menos que se encuentra también presente el importantísimo factor de la --- tensión psíquica.

Se ha dicho que la pérdida de los dientes posteriores -- predispone a la artritis traumática porque:

- 1.- Se ejerce mayor presión sobre la articulación al morder con los dientes anteriores, que al morder con -- los posteriores.
- 2.- La pérdida de los dientes posteriores puede ocasionar la pérdida de la dimensión vertical con subse--- ciente desplazamiento distal y sobre cierre del maxilar y esto es debido más bien al trastorno de las -- relaciones neuromusculares que acompaña al cambio de oclusión.

La artritis traumática puede aparecer a cualquier edad pero aparecen ser más comunes entre los 20 y 50 años. Se presenta más frecuentemente en la mujer que en el hombre, y puesto que la severidad de los trastornos oclusales es similar tanto en hombres y mujeres, es obvio que además de la oclusión -- debe haber otro factor responsable de la aparición de este --- trastorno.

Si la artritis aguda se deja sin tratamiento o es tratada en forma inadecuada, pasa al estado crónico.

Generalmente, hay distensión o desgarro de los tejidos capsulares y de la membrana sinovial. Se acompaña de derrame de un exudado inflamatorio, sangre en el espacio articular o ambos. Cuando el traumatismo es más intenso puede haber luxación del cóndilo y separación del disco articular. A veces, puede haber fractura del cóndilo y en los casos extremos, fractura de la escama del temporal y de la lámina timpánica con hemorragia a través del conducto auditivo externo.

Las alteraciones histopatológicas iniciales son degeneración fibrinoide y hialina del menisco y del tejido conectivo fibroso que cubre el área articular del cóndilo y cavidad glenoidea. Hay interrupción en la disposición de las células que cubren el hueso. La hemartrósis es acentuada, puede dar origen a una posterior anquilosis de la articulación y en los niños -

la detención del crecimiento hacia abajo y hacia adelante del maxilar inferior, ya sea unilateralmente o bilateralmente por lesionar los centros de crecimiento condilar.

Las manifestaciones clínicas de artritis aguda temporomaxilar pueden incluir dolor sumamente agudo cuando se intenta mover el maxilar, restricción dolorosa de los movimientos maxilares, desviación marcada del maxilar hacia el lado afectado, diversos grados de trismus y espasmos musculares, dolor a la palpación, imposibilidad para efectuar contacto entre los dientes posteriores del lado afectado. A menudo se observan magulladuras o laceraciones en el lugar del traumatismo. Las manifestaciones pueden aparecer de repente durante el bostezo o al morder un objeto duro, o bien el paciente puede despertar durante la noche o por la mañana con su maxilar adolorido sin que halla razón aparente.

La artritis traumática crónica incluye dolor agudo o sordo, generalmente unilateral, restricción dolorosa de los movimientos del maxilar, desviación importante del maxilar hacia el lado afectado durante la abertura de la boca, crepitación o ruido de choque en las articulaciones, ocasional adolorimiento de los músculos maxilares a la palpación, e hinchazón o deformidad visible, lo cual es raro.

El dolor de la artritis traumática temporomaxilar y de los espasmos musculares asociados puede también irradiar el cue

llo y brazo izquierdo, confundiéndose con el dolor de angina de pecho.

La artritis traumática de la articulación temporomaxilar se transformará posteriormente en osteoartritis en aquellos individuos con predisposición a las alteraciones osteoartíticas.

Para el tratamiento de la artritis temporomaxilar hay -- que hacer un cuidadoso diagnóstico y el reconocimiento y la eliminación de los factores etiológicos constituyen el primer paso, sin embargo, esto no siempre basta para lograr la curación completa, puesto que los defectos artríticos residuales y la fun--ción muscular gravemente trastornada puede constituir secuelas permanentes.

Para la artritis traumática aguda el tratamiento consiste en prescripción de medicamentos para aliviar el dolor y la -tensión psíquica y muscular, empleo de anestésicos locales en -el caso de dolor fuerte y trismus para sí hacer un ajuste oclusal y la prescripción de dieta blanda.

El ajuste oclusal no deba de efectuarse de una manera --- completa pues en esta etapa, debido al trauma, es probable que la articulación esté alterada en su función y los músculos no esten actuando normalmente. La necesidad de la terapéutica oclusal posterior depende de si los síntomas persisten o no en un par de semanas.

En la artritis crónica traumática el tratamiento consiste

en el ajuste oclusal, férulas y planos de mordida, reconstrucción de la oclusión, inmovilización, ejercicios relajantes musculares, barbitúricos, relajantes musculares, calor o diatermia, soluciones esclerosantes, psicoterapia, y el tratamiento quirúrgico, todo esto es dependiendo del caso que se presente.

El éxito del tratamiento se basa primordialmente en: eliminación de la disarmonía funcional entre la oclusión y la articulación tempromaxilar, disminución de la tensión psíquica, que es la causa principal de la hipertonicidad muscular, y la eliminación del dolor.

#### ARTIRITIS DEGENERATIVA U OSTEOARTRITIS

La osteoartritis es un padecimiento degenerativo local - que puede desarrollarse como resultado de exposición excesiva - al desgaste o al traumatismo durante un período prolongado, se caracteriza por destrucción extensa del cartílago articular, -- que conduce a dolor y limitación del movimiento y a veces lleva hasta lesión articular grave e incapacitante.

La osteoartritis puede ser monoarticular o poliarticular se observa en mayor o menor medida en casi todos los sujetos ma yores de 50 años; siendo las mujeres más afectadas que los hombres. La articulación maxilar resulta afectada, así como otras articulaciones del cuerpo.

Aunque no se conoce la causa exacta de la artritis dege-

nerativa, se piensa que los microtraumas repetidos son por lo menor un factor agravante. En algunos casos el único trauma que ha actuado es el del desgaste y la laceración normal de las estructuras articulares en relación con la edad. Sin embargo, en la articulación temporomandibular, el trauma resulta más frecuente -- de la malposición repetida del cóndilo mandibular. La causa más-común de este desplazamiento es el espasmo crónico de uno o más-de los músculos mandibulares. Puede ser también consecuencia de-un diente mal colocado, una restarucción dental incorrectamente-delimitada, una prótesis defectuosamente adaptada o un desgaste-anormal de los caninos. También puede presentarse en los sínto--mas de mal oclusión caracterizada por una protrusión de los dientes superiores anteriores o por un prognatismo mandibular. Se -- han dicho también que el bruxismo puede dar lugar a una artritis degenerativa al producirse una sobrecarga de la articulación que supera a su límite fisiológico de tolerancia, incluso cuando hay una interrelación dental normal.

La capacidad general del organismo para responder a repetida lesión traumática es probablemente un factor que determina si una artritis traumática se transformará posteriormente en ogteoartritis.

Las principales alteraciones anatómicas consisten en degeneración del cartílago y no en inflamación de la sinovial. Los - primeros cambios son grietas e irregularidades en las superficies

articulares cartilaginosas, seguidas de formación de fibrillas en el cartílago, microfracturas y separación de pequeños fragmentos. Estos cambios cartilaginosos se acompañan de edema inflamatorio y engrosamiento de la sinovial, pero no hay aumento de la vascularización, ni infiltración leucocítica. También po demos encontrar degeneración del menisco, observamos grietas, fisuras, hialinización y calcificación. El disco puede necrosarse y, en algunos casos se origina una completa destrucción. La proliferación de los tejidos periarticulares o sinoviales que conducen a la formación de un pannus raras veces, o nunca se observan, siendo dudoso que la osteoartritis no complicada origine alguna vez anquilosis. Al que dar expuestas las superficies óseas del cóndilo y de la cavidad glenoidea, se acompaña de resorción ósea, por lo que tanto la eminencia articular como el cóndilo se aplanan. Al mismo tiempo puede haber una proliferación de tejido óseo neoformado, dando lugar a un proceso que se conoce con el nombre de "lipping".

El comienzo de la enfermedad es muy insidioso. En las primeras fases el único síntoma puede ser un ligero malestar en la región de la articulación durante la masticación o al despertar por las mañanas. Más tarde, la compresión de las fibras nerviosas en la parte posterior del disco y la pérdida de tejido conjuntivo detrás del cóndilo o la distensión de la cápsula pueden producir un intenso dolor preauricular que irradia

a la sien y al ángulo mandibular. El espasmo muscular persistente puede intervenir también en la producción de dolor. La tensión emocional puede aumentar la intensidad del dolor miógeno.

Si continúa la degeneración articular, se produce una relajación de la cápsula, la laxitud da lugar a una pérdida de la sincronización entre los componentes de la articulación. Ello da lugar a desgarrros o cruídos al deslizarse el cóndilo cruzando los brodes anteriores y posteriores del disco durante los movimientos. También puede presentarse una subluxación del cóndilo.

Cuando hay una lesión adicional del tejido, debido a movimientos articulares muy anómálos, como en la subluxación, movimiento que es posible por las alteraciones degenerativas preexistentes; observamos alteraciones inflamatorias que se manifiestan por exacerbaciones agudas, en la que hay exudación de líquido en la cavidad articular, hay dolor intenso que se irradia a la zona preauricular, trismus y una zona de hipersensibilidad sobre el cuello de la mandíbula. Muchas veces el proceso es unilateral, aunque el lado opuesto puede afectarse secundariamente debido a las interrelaciones funcionales obligatorias de las dos articulaciones.

No existen criterios diagnósticos distintivos para diferenciar la osteoartritis de la articulación temporomaxilar. El principal signo es la producción de chasquidos asociada con la

abertura de la boca, casi siempre con ausencia de dolor. El paciente pertenece más a menudo al grupo de edad avanzada y con frecuencia carece de dientes.

La exploración radiográfica habitual de la articulación tiene poco valor diagnóstico, a menos que haya una alteración marcada en la configuración de las estructuras óseas. Siendo muy engañosa la relación entre el cóndilo y la cavidad glenoides, no sólo por la inevitable distorsión sino también porque suelen mostrar la mayor anchura del cóndilo en relación con la posición más estrecha de la cavidad, dando la impresión de que hay un estrechamiento del espacio articular. Un método mejor para estudiar las relaciones articulares consiste en la utilización de laminografía corregida. En ésta se orienta la cabeza del enfermo para que compense las inclinaciones vertical y horizontal del cóndilo de forma de que el rayo central pase a través de su eje longitudinal.

El tratamiento de la osteoartritis de la articulación temporomandibular es esencialmente el mismo que el de la artritis traumática. Aunque el tratamiento funcional no curará las deformidades de las articulaciones, con frecuencia aliviará los síntomas y restaurará la actividad masticatoria normal. Aunque los pacientes con osteoartritis pueden verse libres de síntomas de dolor y otras molestias después del tratamiento, con frecuencia se verá la persistencia de signos de la enfermedad tales --

como ruidos en las articulaciones y movimientos por sacudidas de las articulaciones y del maxilar. Algunos pacientes pueden requerir del empleo de férulas oclusales durante un tiempo indefinido. Muy rara vez estará indicado el tratamiento quirúrgico para corregir la deformidad de los cóndilos o para practicar condilectomía en los casos de osteoartritis.

#### LUXACION TEMPOROMANDIBULAR

La dislocación o luxación puede definirse como pérdida de la relación entre los componentes de una articulación, que no es autorreducible. Es más frecuentemente aguda, pero a veces es recidivante o crónica.

Son relativamente frecuentes y la que se observa más a menudo es la luxación hacia adelante, que puede ser uni o bilateral. La luxación hacia arriba y hacia atrás, se acompaña frecuentemente de fractura por embutimiento en la pared anterior del conducto auditivo externo, el desplazamiento lateral es limitado por el lado opuesto, y puede tener lugar cuando se asocia a fractura contralateral del cuello del cóndilo.

Se presenta en forma excepcional en el niño, pero muy frecuente en la edad adulta y en el viejo. Se observa más a menudo en la mujer que en el hombre.

La luxación puede ser consecuencia de traumatismos externos sobre todo en el mentón y cuando la boca esta abierta, aper-

tura brusca y amplia como en un bostezo o durante una convulsión epiléptica, apertura amplia y prolongada de la boca durante manobras dentales, orales y faríngeas, cuando hay relajación de la cápsula y el ligamento temporomandibular, discoordinación muscular etc.

En la luxación anterior el cóndilo es transportado por delante y arriba de la eminencia articular o puede situarse en la fosa infratemporal, arrastrando consigo al menisco, que quedará en la fosa glenoidea, impidiendo que el cóndilo retorne en su lugar. En muchos individuos se ha observado que el cóndilo se encuentra por delante de la eminencia articular, siendo considerado dentro de los límites normales, y en otros ocasiona la luxación esta misma situación. El grado de desplazamiento anterior depende de la anatomía ósea, de la actividad muscular y de las limitaciones impuestas por los ligamentos articulares.

La luxación anterior del maxilar se debe casi siempre a algún accidente traumático súbito y grave. Se han sugerido dos mecanismos diferentes que la causan. Ambos originan el desplazamiento anterior del cóndilo a partir de la fosa articular, pero difieren en la causa y en los hallazgos clínicos.

El primer mecanismo dice que la luxación resulta de la incoordinación de los músculos de la masticación. Habitualmente, los músculos pterigoideo interno y masetero se relajan a medida-

que los músculos suprahioides deprimen el maxilar inferior y a medida que los músculos pterigoideos externos se contraen para impulsar los cóndilos hacia adelante. Cuando se realiza el cierre, los pterigoideos externos se relajan si esto no sucede en los individuos en los que el cóndilo pasa sobre la eminencia articular el retorno del cóndilo no se efectúa antes de la contracción de los músculos elevadores, causando la oclusión del cóndilo por delante de la eminencia articular.

La luxación bilateral es más frecuente y se reconoce por que la boca queda abierta y el enfermo no puede cerrarla, los dos arcos no corresponden, los carrillos se ven alargados y — aplanados, la caralarga, los incisivos inferiores desbordan los superiores, el mentón es proyectado hacia adelante y abajo, los labios no pueden juntarse, la saliva se escurre por la boca; la masticación, la deglución y la fonación son difíciles. Adelante del conducto auditivo se siente una depresión y delante de está se aprecia la salida del cóndilo desalojado. Por la cavidad bucal se ve la saliente de la apófisis coronoides por detrás y debajo del hueso malar. El masetero está muy tenso y prominente.

La luxación unilateral es menos frecuente y en estos enfermos la boca se ve desviada pero no abierta, el mentón estará desviado hacia el lado sano, el carrillo del lado luxado se ve aplando y tenso, y el del lado sano parece ahuecado por el rela

amiento muscular. Se observa depresión por detras de la oreja en el lado afectado. Esta luxación puede confundirse con la parálisis facial pero hay que tener presente que durante la sonrisa o el silbido el enfermo demuestra los movimientos de los músculos de esa región.

En la zona articular, existe dolor, edema y limitación de la movilidad. El dolor que acompaña a la luxación lo origina el espasmo muscular, se debe también a la compresión del disco entre el cóndilo y el hueso temporal o al estiramiento de la cápsula de tejido conectivo.

El diagnóstico de la luxación anterior se basa en la historia, hallazgo clínico y en el descarte de otras consecuencias del traumatismo mediante estudio radiográfico.

El tratamiento es en forma manual, colocando al paciente en una silla con respaldo alto para que apoye la cabeza, un ayudante fija la cabeza contra el respaldo o contra él mismo. El cirujano, se coloca delante del enfermo, introduce los pulgares por su cara palmar sobre los últimos molares inferiores, los otros dedos rodean la mandíbula inferior se hace una tracción fuerte hacia abajo y después hacia atrás, notando que con facilidad se reduce la luxación. Si esto no se puede hacer, se inyecta anestésico local en cada fosa mandibular. Esta inyección antestesia el pterigoideo externo, que mantiene la mandíbula hacia delante, relajándolo y permitiendo que retroceda al disminuir el to

no muscular. Esta dislocación se reduce a veces espontáneamente y en ocasiones tan rápido que hay que sacar con premura la aguja para evitar que se rompa. Si no se reduce espontáneamente se hara en forma manual.

Se coloca un vendaje en fronda para mantener la mandíbula en su sitio por 48 horas. Y hay que reducir por algunos días los movimientos de la mandíbula advirtiéndolo al paciente que no abra mucho la boca durante dos semanas, mientras se cura la cápsula forzada o desgarrada.

Si la dislocación se hace crónica, se aplican inyecciones esclerosantes para producir una fibrosis.

Si la luxación no se reduce puede pasar muchas veces inadvertida, el enfermo puede cerrar la boca pero simplemente por aproximación de los labios. Con frecuencia las luxaciones de larga duración requieren de reducción abierta ya que generalmente hay oportunidad de desarrollar una nueva articulación por delante de la eminencia articular, y estas alteraciones anatómicas de la articulación impiden la reducción manual.

La luxación hacia arriba y hacia atrás son raras. Resultan de lesiones en el mentón o en el reborde inferior del maxilar inferior, y es posible cuando la fuerza externa es tan intensa como para producir una fractura del hueso temporal. Estas luxaciones suelen ser unilaterales. La penetración de la lámina timpánica del hueso temporal puede apreciarse radiográficamente.

en esta luxación, pudiendo presentarse hemorragia procedente -- del oído. Puede producirse una hemorragia en el espacio articular, pudiendo originar una anquilosis.

En los casos de fractura del cuello del cóndilo se origina un desplazamiento medial y raras veces lateral.

Se han presentado casos de luxación inducida por fármacos tales como un derivado de la fenotiacina, la procloroperacina (compazine) estos fármacos se emplean como tranquilizantes y antimiméticos, pero ejercen efecto motor subcortical en algunas personas.

#### SUBLUXACION TEMPOROMAXILAR

La subluxación se define como una dislocación anterior -- incompleta o parcial del cóndilo maxilar de la fosa glenoidea. Se diferencia de la luxación porque en ésta el paciente tiene -- la capacidad de autorreducir el cóndilo.

Al abrirse la boca el cóndilo se mueve hacia adelante sobre la eminencia articular. En algunos estudios hechos se demostró que en ciertas personas el cóndilo puede estar situado -- hasta 5 mm por delante de la eminencia articular cuando la boca se abre ampliamente, considerándose normal, por lo que se considerará como luxación en aquellos procesos en los que la posición anterior del cóndilo se acompañe de ciertos síntomas como dolor, bloqueo temporal o crujidos.

La subluxación es un síntoma más que una enfermedad, se debe a una relajación anormal de la cápsula. Puede aparecer después de un traumatismo agudo a causa de un golpe, de la dislocación de la mandíbula, de ciertas maniobras médicas en el que se ha tenido la boca abierta por mucho tiempo, sobre todo cuando el enfermo está bajo anestesia general. Puede suceder también después de las alteraciones degenerativas crónicas de una osteoartritis prolongada.

Puede estar relacionada con una disarmonía en el sistema masticatorio como con un estado de tensión psíquica.

Los enfermos con subluxación han aprendido como resolver ellos mismos su molestia por medio de masaje de los músculos de los maxilares o haciendo determinados movimientos con el maxilar inferior, retornando el cóndilo a su posición, con un salto acompañado de un sonido producido por el movimiento del cóndilo sobre la eminencia articular.

En el diagnóstico de la subluxación debe de obtenerse -- una historia detallada, un examen radiográfico para descartar otros trastornos. El chasquido al abrir la boca se detecta por palpación o por auscultación, pudiendo palparse el cabalgamiento del cóndilo sobre la eminencia articular. La maloclusión es frecuente. El dolor va asociado con frecuencia a los últimos milímetros de la abertura. Puede haber una historia de luxación o subluxación aguda previa.

## FRACTURAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

Los traumatismos de la mandíbula, son los causantes de las fracturas, las causas más frecuentes en los adultos son los puñetazos, los accidentes de circulación o los accidentes laborales. En los niños, la causa más frecuente de las fracturas -- son las caídas. La aplicación inadecuada de los fórceps en el parto puede producir a veces fracturas en el recién nacido.

Entre las fracturas de la articulación pueden ser unilaterales o bilaterales y tenemos que pueden presentarse así:

1.- Fractura de la superficie posterior de la articulación hacia adentro del canal auditivo externo, sin fractura de la mandíbula. El cóndilo puede regresar a su posición normal o quedar desalojado hacia atrás.

2.- Fractura de la superficie posterior de la articulación, con fractura del cuello del cóndilo, pudiendo presentarse luxación o no.

3.- Fractura del techo de la cavidad glenoidea, sin fractura de la mandíbula, presentando o no luxación.

4.- Fractura del techo de la cavidad glenoidea con fractura del cuello del cóndilo, con o sin luxación.

5.- Fractura intracapsular del cóndilo, presentándose o no desviación.

6.- Fractura extracapsular del cuello del cóndilo, presentándose sin desviación o bien el cóndilo puede quedar en rela---

ción con la cara articular del temporal sostenido por la porción suprameniscal de la cavidad sinovial, y el fragmento de la rama puede desplazarse hacia atrás quedando el fragmento condilar alojado en el hueso de la escotadura sigmoides, o bien el cóndilo queda detrás del borde posterior de la rama y la superficie de la fractura de la rama en relación con el borde anterior de la raíz transversa, o bien la rama de la mandíbula pasa hacia afuera quedando el cóndilo por la cara interna del fragmento de la rama. El cóndilo puede también desviarse por rotación, quedando interpuesto al trazo de fractura. Si el trauma es muy violento y la cápsula sufre un verdadero estallamiento y el cóndilo se disloca de su articulación quedando suelto, puede adoptar la más caprichosa posición, inclusive encontrarse suelto en la fosa zigomática. El mecanismo de la fractura y la dirección de la flexión, lo mismo que la acción muscular, en algunos casos tienen una influencia decisiva en la dislocación de los fragmentos. La dislocación sufrida por el fragmento grande es debida a la acción de los músculos.

Dependiendo de el agente traumatizante puede originarse distintos tipos de fractura a nivel del cuello del cóndilo.

A) Fractura longitudinal del cuello. Es un trazo vertical con la superficie de fractura más o menos en el plano frontal. Es la fractura menos frecuente. Se produce por un golpe contra el ángulo de la mandíbula en dirección hacia arriba. El cuello -

del cóndilo al separarse en dirección vertical, muestra una superficie casi lisa. De los dos fragmentos, el pequeño queda más o menos en su lugar, no mostrando por lo general ninguna displacación esencial. El efecto del pterigoideo externo se observa raras veces.

B) Fractura transversal del cuello por flexión. La superficie de fractura es un plano más o menos horizontal. Presenta un tipo de trazo en forma dentada, como una sierra o en zig-zag que recorre el cuello del cóndilo. Cuatro son los mecanismos de producción de esta fractura:

a) La violencia obra sobre el mentón desde adelante hacia atrás en dirección horizontal; el maxilar inferior por su forma de herradura trata de abrir sus ramas arrastrando a los cuellos hacia afuera. El cóndilo parece encajado en la cavidad glenoidea y no cede, flexionándose por lo tanto los cuellos hacia adentro y quebrándose en dirección transversal. La forma astilla de la fractura es muy raro que se produzca.

b) El traumatismo se recibe en el mentón adelante y abajo, y el maxilar recibe todo el esfuerzo en los cóndilos que toman punto de apoyo en la cavidad glenoidea, flexionándose los cuellos hacia atrás hasta que agota la elasticidad, se quiebran en dirección transversal.

c) La violencia actúa lateralmente sobre el maxilar inferior; si la violencia no se agota en el mismo lugar por una frac-

tura directa, el cuello del otro lado se flexiona hacia afuera quebrándose en dirección transversal.

d) y por último, cuando un lado está fijo (por ejemplo cuando se está en posición acostada sobre el suelo) y sobre el lado opuesto al que está apoyado en el suelo actúa una violencia, se flexiona hacia adentro el cuello del cóndilo, haciendo que se fracture en dirección transversal, justamente con esta fractura se encuentra casi siempre una fractura en la rama horizontal.

C) Fractura oblicua del cuello del cóndilo. Se presenta con un trazo horizontal ántero posterior y con la superficie de la fractura situada en un plano ántero posterior pero inclinada de afuera adentro y de arriba a abajo o también de afuera a adentro y de abajo a arriba. Esta fractura se produce cuando un traumatismo obra con fuerza sobre el mentón, un golpe una caída etc. y en dirección más acentuada sobre la articulación temporomaxilar de un lado. La fuerza obra entonces más intensamente sobre ese lado que sobre el otro, produciéndose en él no una fractura transversal por flexión, sino que el cuello se fractura en dirección oblicua. La violencia que produjo la fractura continúa actuando y empujando la rama hacia arriba en dirección a la articulación y presiona por lo tanto al fragmento pequeño hacia afuera donde permanece en dislocación típica. En el otro lado, como la violencia obró con menos fuerza sobre-

la articulación dejó al cuello el tiempo suficiente para la flexión, produciéndose la fractura transversal. Siendo típico que la fractura oblicua del cuello del cóndilo se presente con la fractura transversal por flexión. Estas dos fracturas se caracterizan porque la primera presenta una superficie de fractura lisa mientras que la segunda es dentada. Se comprueba cual es el lado donde la fuerza actuó con más violencia, porque el lado que soportó mayor fuerza está más dislocado, los dientes del maxilar lesionados de este lado y el cuello del cóndilo del lado opuesto presenta solamente una grieta.

Además en la fractura oblicua del cuello, debido al trazo de fractura, presenta el fragmento una punta filosa que, penetrando en los tejidos blandos queda enganchada, por lo tanto cuando la rama ascendente regresa, el fragmento pequeño sigue en dislocación externa y extrema.

Las fracturas del cóndilo pueden ser unilaterales o bilaterales. Las bilaterales ocurren generalmente cuando la fuerza es aplicada directamente sobre el mentón. La fractura unilateral del cóndilo se combina con mucha frecuencia del cuerpo de la mandíbula en la región del agujero mentoniano del lado opuesto.

Desde el punto de vista clínico, el grado de desplazamiento o de luxación es más importante que el nivel de la fractura. El grado y dirección dependerá no sólo de la localización

de la fractura sino también de la dirección de la fuerza que la cause, la posición de la mandíbula (boca abierta o cerrada), la dirección de la tracción del músculo pterigoideo externo y la presencia de fracturas asociadas del cuerpo o de la rama.

Las manifestaciones clínicas que presenta el paciente son, una tumefacción en la región articular, que algunas veces puede ser escasa, pero otras es tan manifiesta que puede determinar una deformación. La extensión de la hemorragia es casi siempre amplia, descendiendo a lo largo del borde posterior del esternocleidomastoideo hacia el cuello y la nuca.

El dolor a la palpación y a la presión es bien manifiesto y la palpación comparada con la del lado sano permite reconocer la sensibilidad a la presión de la región del cóndilo, su forma anormal y el desplazamiento. Cuando la tumefacción haya disminuido y siempre que la contracción del pterigoideo externo haya desplazado al cóndilo hacia adentro, se notará un ligero hundimiento a la palpación, debido al desplazamiento del cóndilo. Se puede comprobar si el cóndilo está fracturado o no, introduciendo el dedo meñique dentro del conducto auditivo externo, así en los movimientos de apertura y cierre, se comprobará que en el lado sano se mueve el cóndilo, mientras que en el lado enfermo no se nota movimiento alguno.

La oclusión de las arcadas, no corresponden exactamente pudiendo existir un grado mayor o menor de falta de oclusión de

pendiendo del tipo y grado de fractura.

Cuando hay fractura posterior de la articulación puede encontrarse sordera y la presencia de sangre en el conducto auditivo externo indicando la afectación de la lámina timpánica, sin embargo puede señalar la asociación de una fractura de la base del cráneo.

La masticación, la locución y la deglución se encuentran trastornadas. La hemorragia puede producir la tumefacción de la faringe y como resultado la dificultad respiratoria, disnea y también dificultad en la deglución. La secreción exagerada de saliva y falta de oclusión de la boca determinan una sialorrea.

En la fractura unilateral el fragmento grande se haya desviado hacia el lado enfermo, es decir, hacia atrás y arriba, mientras que a la altura del mentón, éste se encuentra hacia abajo desviándose también lateralmente hacia el lado enfermo, debido a la acción del músculo pterigoideo interno del lado sano.

En la fractura bilateral, el fragmento grande sufre un desplazamiento, pero ya no lateral, sino que es dislocado hacia atrás y hacia arriba, mientras que en la parte del mentón lo es hacia abajo. Este desplazamiento es simétrico y la línea media superior concuerda con la línea media inferior. Sin embargo esto no siempre sucede así pues cuando la fractura deja de ser simétrica, como por ejemplo en el caso de una fractura subperióstica

(fractura directa) de un lado y fractura transversal por flexión (fractura indirecta) del otro lado, se produce una dislocación hacia un lado en la región de la arcada inferior, hacia el lado en el cual la fractura del cuello presenta mayor dislocación.

La contracción de los músculos elevadores hace que al no tener apoyo el maxilar en la cavidad glenoidea, los molares inferiores choquen con los antagonistas superiores, haciendo de punto de apoyo y produciéndose una rotación sobre un eje horizontal que da como resultado una separación de la oclusión a la altura de los incisivos.

El diagnóstico de las fracturas se hará mediante la historia, exploración clínica e interpretación de las radiografías, las cuales para que sea una interpretación correcta se necesitan proyecciones laterales, posteriores y ventrales. Si se utiliza una sola proyección da a menudo una falsa impresión de la posición del cóndilo. La localización exacta puede determinarse solamente por medio de laminografías o comparando radiografías hechas con incidencias que formen aproximadamente un ángulo de noventa grados.

El tratamiento debe encaminarse a mantener el paciente vivo, las vías respiratorias libres, cohibir la hemorragia, colocar los elementos lesionados en posición normal y mantenerlos en su lugar hasta que se efectúe la cicatrización.

La reducción de una fractura del cuello del cóndilo por-

medio de manipulaciones externas, es excepcional, pero cuando la desviación es pequeña, quedando en algunos casos una consolidación viciosa, pero que generalmente no acarrea grandes trastornos, y con el tiempo la actividad funcional y la tracción muscular devuelven la forma del hueso, o lo adaptan a su fisiología.

Pero generalmente la desviación de los fragmentos es siempre grande y la única forma de reducirlos es en forma abierta, por lo que su tratamiento es quirúrgico y estriba en practicar una osteosíntesis, y después de esto es conveniente procurar un anclaje interdentalmaxilar, para evitar que el dinamismo mandibular pueda desalojar los fragmentos. La inmovilidad por medio de vendaje que envuelve la cabeza está contraindicado porque la dirección que lleva este vendaje es del mentón hacia el parietal, traccionando el maxilar inferior hacia atrás y arriba provocando una dislocación del cóndilo.

Las fracturas traumáticas con dislocación del cóndilo en niños pequeños debe ser manejado por personas con un conocimiento concienzudo del potencial reparador y posible interrupción del crecimiento mandibular.

Algunos autores aconsejan que el restablecimiento de la función a través del movimiento de la mandíbula tan pronto como sea posible después de la fractura, sería el mejor método de tratamiento.

La medida de movilización se basa en la habilidad para -- llegar a una correcta oclusión y función, es el uso de dolor en -- los movimientos y el bloqueo de la mandíbula por los fragmentos.

Para terminar el capítulo veremos anquilosis que es un pa-- decimiento que frecuentemente resulta como complicación de otros padecimientos.

#### ANQUILOSIS DE LA ARTICULACIÓN TEMPOROMAXILAR

Es un proceso debilitante que implica hipomovilidad o in-- movilidad del maxilar inferior. Puede ser parcial o completa; fi-- brosa u ósea; intraarticular (verdadera) o extraarticular (falsa) y unilateral o bilateral. Pueden combinarse varias de ellas.

Aunque la anquilosis es muy frecuentemente adquirida, pue-- de ser congénita, siendo realmente excepcional. Las lesiones obs-- téticas generalmente producidas por el forcéps, producen hemorra-- gia intraarticular, causa posterior de la anquilosis maxilar. Las lesiones traumáticas sobre todo las del mentón que fuerzan al -- cóndilo contra la fosa glenoidea y la defectuosa unión de las -- fracturas condilares pueden dar origen a verdaderas anquilosis -- ósea o fibrosa. Un traumatismo sobre la apófisis coronoides o -- sobre el arco cigomático (con hundimiento del mismo) puede pro-- ducir una anquilosis extraarticular. Al igual que el tratamiento mediante cauterización de un carcinoma intraoral. Es posible que se produzca una anquilosis recidivante como consecuencia de los--

procedimientos quirúrgicos para su eliminación.

Tanto los procesos inflamatorios primarios como secundarios originan la inmovilidad de la articulación maxilar. Así -- tenemos entre las lesiones inflamatorias locales, la artiritis reumatoide, y las artritis infecciosas. Las lesiones inflamatorias secundarias de naturaleza local incluyen la otitis media, la mastoiditis, la osteomielitis del hueso temporal y del cóndilo, y los absesos parotídeos. La actinomicosis y la tuberculosis producen una cicatrización extraarticular con la consiguiente pérdida de tejido y anquilosis. Otros casos de infecciones hematógenas han producido anquilosis tales como la escarlatina, sífilis terciaria, infección estreptocócica y la gonorrea.

Otra causa de anquilosis puede ser el trismus de los -- músculos de la masticación. Lo mismo que las neoplasias son una causa primaria poco frecuente de ésta.

La anquilosis intraarticular es más frecuente. La anquilosis extraarticular es generalmente parcial, fibrosa y unilateral. La inmovilización completa es rara incluso en presencia de anquilosis ósea bilateral. Cuando es unilateral, puede haber un ligero movimiento hacia el lado afectado. En la anquilosis -- total se observa un movimiento mínimo, y en la parcial el paciente puede protruir ligeramente su maxilar.

En la anquilosis fibrosa, radiográficamente la articulación puede parecer normal, o ser reemplazada por hueso amorfo ad

herido al cráneo por arriba y a la base del cuello del cóndilo. Sin embargo quizá se aprecie algún defecto macroscópico debido a la lesión incitante. En la anquilosis ósea, puede producirse la total obliteración del espacio articular por una amplia masa de hueso, a veces la escotadura mandibular y la apófisis coronoides se incluyen en el hueso nuevo.

En la anquilosis intraarticular, se aprecia una progresiva afectación articular, con destrucción del menisco, aplanamiento de la fosa, engrosamiento del cóndilo, fijación del tejido fibroso, encogimiento de la cápsula con parcial o completa obliteración de la articulación y, posiblemente, calcificación y osificación del tejido cicatrizal. A veces se observa continuidad del maxilar con el hueso temporal. El cóndilo puede ser hiperplásico, dando origen a la desorientación de las estructuras articulares.

En la anquilosis extraarticular, la articulación es fijada por tejido cicatrizal o por una masa ósea que puede progresar hasta la afectación intraarticular.

Cuando la anquilosis se presenta durante el crecimiento de la mandíbula, se interrumpe el crecimiento y presentará deformaciones faciales tales como la cara de pájaro, las cuales se ponen de manifiesto hasta más tarde. La anquilosis unilateral antes de completar el desarrollo mandibular da origen a un desplazamiento lateral y hacia atrás de el mentón del lado afectado.

tado. La gravedad de la deformación guarda relación con la duración, grado, y edad de comienzo de la anquilosis.

Si la anquilosis se presenta después del crecimiento se ha tenido como síntoma la incapacidad del paciente para abrir la boca, y debido a esto suelen presentar una higiene oral deficiente, causa de caries graves y de intensos trastornos periodontales. Puede presentarse también atrofia o fibrosis de los músculos de la masticación como consecuencia de la inmovilidad prolongada del maxilar inferior.

El diagnóstico de la anquilosis se facilita con la historia del traumatismo o infección, seguido de la progresiva inmovilidad del maxilar. Los pacientes manifiestan dificultad para hablar, comer y una mala higiene bucal. La palpación de los cóndilos, ya sea introduciendo un dedo en el conducto auditivo externo o colocando un dedo inmediatamente por delante del tragodiel pabellón de la oreja, nos indicará si se mueve al abrir o cerrar la boca. Los estudios radiográficos muestran la obliteración de los límites normales, y una gran sombra radiopaca en la zona ocupada normalmente por el cóndilo y el espacio articular.

El tratamiento de la anquilosis temporomandibular consiste en la reconstrucción quirúrgica de la articulación mediante la artroplastía.

C A P I T U L O V  
ANOMALIAS DEL DESARROLLO.

El patrón básico de un hueso es intrínseco. La forma final y la arquitectura se modifican durante el crecimiento prenatal o posnatal por influencias locales y sistémicas en los diferentes lugares de crecimiento.

Una parte de la articulación temporomandibular; el cóndilo mandibular, contiene un núcleo de formación de hueso endocondral, el cartílago condíleo. El examen microscópico del cóndilo en crecimiento revela la presencia de tres zonas: condrogénica, cartilaginosa y osteogénica, formando así el cartílago y el hueso. El crecimiento cesa aproximadamente a los 20 años.

El crecimiento por aposición de la porción cartilaginosa del cóndilo contribuye en forma directa al aumento de la altura y longitud mandibular, y en forma indirecta a la erupción de los dientes y desarrollo de porciones del maxilar superior y la cara.

Hay varias alteraciones del desarrollo del cóndilo unilaterales y bilaterales que pueden producir disarmonías faciales y oclusivas. Cualquier alteración en el tamaño y en la forma del cóndilo se reflejan en la articulación temporomandibular, y como la mandíbula es un hueso impar, las alteraciones en un lado se reflejarán en el lado opuesto. En casos de una altera-

ción general, da como resultado cambios en la articulación como solo una parte del efecto total.

#### DISMINUCION DEL DESARROLLO.

Cualquier alteración del cartilago condíleo que disminuya su actividad de crecimiento dará por resultado un desarrollo deficiente de la mandíbula. La consecuente deformación de la mandíbula y del rostro viene determinada no sólo por la intensidad y duración del agente nocivo sino también por la edad de la incidencia. Así, el efecto será mas notable en los primeros momentos de vida, cuando la actividad del crecimiento condíleo es mayor, que más tarde, cuando la actividad decrece y casi se ha alcanzado la forma y tamaño mandibular adultos.

Entre las causas del defecto de desarrollo de la articulación temporomandibular y de la mandíbula tenemos:

##### 1.- Unilateral.

A) Alteraciones prenatal del crecimiento: hipoplasia o aplasia condilar.

B) Alteración posnatal del crecimiento.

1. Traumatismo

2. Infección

3. Irrradiación

4. Idiopática: atrofia progresiva hemifacial.

##### II.- Bilateral.

## A) Alteración prenatal del crecimiento.

## 1. Hereditaria.

## a) Anomalías cromosómicas

1. Síndrome de Edward (trisomía 18)

2. Síndrome triploide

3.- Síndrome de Turner.

## b) Acondroplasia

## c) Nanismo nanocefálico

## d) Disostosis mandibulofacial

## e) Oculomandibulodicefalia

## f) Progeria

## g) Síndrome de Hanhart

## h) Síndrome de Larsen

## i) Síndrome de Ullrich-Reichtiger

## 2. No Hereditaria

## a) Síndrome de Robin

## b) Síndrome de Moebius

## c) Artromiodisplasia congénita

## d) Irradiación del feto

## B) Alteración posnatal del crecimiento

## 1. Endócrina

## a) Hipotiroidismo

## b) Hipohipofisismo

## 2. Deficiencia dietética: Vitamina D

## 3. Idiopática: artritis reumatoide.

Las alteraciones unilaterales del cóndilo se debe generalmente a procesos locales, aunque, a veces, pueden proceder de algún tipo de enfermedad sistémica. Las alteraciones bilaterales del cóndilo, que tienen por origen principal estados sistémicos, también resultan de causas locales tales como fracturas y desplazamientos bilaterales de los cóndilos.

Las características clínicas y radiológicas que siguen a la detención del crecimiento del cóndilo son: 1) En el lado de la lesión, rama y apófisis condílea anchas y cortas y en posición más adelantada que en el lado opuesto, apófisis coronoides relativamente más larga, fuerte y dirigida hacia atrás; escotadura sigmoidea superficial; cuerpo corto; escotadura pregonial marcada, molares no erupcionados y retenidos, plenitud de estelado de la cara. 2) En el lado opuesto a la lesión hay alargamiento del cuerpo de la mandíbula y aspecto aplanado de la cara. 3) Maloclusión de los dientes con la mandíbula dirigida hacia el lado del cóndilo afectado.

Cuando hay detención bilateral del crecimiento de los cóndilos hay también falta de crecimiento simétrico de la mandíbula (micrognatia) con el mentón retruido hasta el nivel del hueso hioides. La escotadura pregonial existe en ambos lados.

Clínicamente se ha observado que los pacientes con detención del crecimiento condilar pueden sufrir alteraciones en la erupción y en la posición de los dientes, en particular en el --

lado de la rama afectada. Esto sucede por dos razones por lo menos. La rama mandibular no alcanza la altura suficiente como para abrir el espacio entre los maxilares superior e inferior donde erupcionan los dientes con el crecimiento concomitante del hueso alveolar, y segunda, porque el crecimiento posterior de la rama se afecta ya que disminuye la longitud del cuerpo de la mandíbula y los últimos molares se desplazan hacia la rama.

#### CAUSAS LOCALES.

Cualquier interferencia local, tales como trauma, inflamación o irradiación, que afecte al cóndilo durante su desarrollo activo alterará la progresión ordenada del desarrollo y dará por resultado algún tipo de deformidad de la articulación temporomandibular y de la mandíbula. Esta situación debe diferenciarse de la atrofia hemifacial donde se hallan afectados huesos y tejidos blandos, probablemente con un fundamento neurotráfico o traumático.

Un traumatismo directo sobre la articulación o transmitido desde otra parte de la mandíbula puede dar lugar a una detención del crecimiento y una deformación del esqueleto facial. Cuando el trauma es en el momento del nacimiento, si bien se nota cierto grado de parálisis facial en el momento de la lesión, la deformación del esqueleto se descubre sólo varios meses después. Si el trauma se recibe en edades posteriores dan por re--

sultado una articulación temporomandibular alterada con mandíbula de escaso desarrollo por detención del crecimiento.

Otra causa de falta de crecimiento es la inflamación de origen infeccioso ya sea por infección primitiva o propagación de una infección regional o por diseminación hematógena de la infección desde una zona lejana.

La radioterapia de los tumores de la región del cóndilo en crecimiento puede destruir no sólo el tumor sino también -- afectar al centro del crecimiento condilar y a la articulación temporomandibular, dando como resultado detención del crecimiento.

#### CAUSAS GENERALES.

Entre las causas generales del defecto del desarrollo tenemos las alteraciones prenatales así tenemos las hereditarias y no hereditarias.

Entre las anomalías cromosómicas se encuentra el síndrome de Edward o trisomía 18 en el que es característico que los niños tengan retardo mental, orejas de inserción baja y deformadas, anomalías esqueléticas incluyendo a la articulación temporomandibular y anomalías esqueléticas incluyendo a la articulación temporomandibular y anomalías congénitas del corazón.

El síndrome de Turner se observa en la mujer fenotípica de talla corta con subdesarrollo genital, membrana cervical, --

amenorrea y esterilidad presentándose el cariotipo XO.

En la acondroplasia hay una disfunción del cartílago que se caracteriza por un fallo en su contribución al crecimiento normal. El resultado es un enano de miembros cortos y falta de desarrollo del tercio medio de la cara, con la nariz en forma de silla de montar, la frente abultada y prognatismo mandibular relativo. Siendo el cóndilo el centro de crecimiento de la mandíbula y contiene cartílago también resultará afectado, aunque en menor grado que el de los centros de la base del cráneo debido a que se forman nuevas células cartilaginosas a partir del tejido conjuntivo que recubre al cóndilo.

La disostosis mandibulofacial se transmite como un rasgo dominante autosómico. El maxilar inferior es casi siempre hipoplásico. El ángulo es más obtuso de lo normal y la rama suele ser deficiente bilateralmente. La región pregonial del maxilar inferior es a menudo muy cóncava. Variando el grado de hipoplasia del cóndilo de un caso a otro.

La microsomía hemifacial se caracteriza por aplasia o hipoplasia de la rama mandibular y del cóndilo. En algunos casos se ha presentado agenesia de la rama. Cuando la microsomía hemifacial presenta dermoides epivulvares se le llama síndrome oculoauriculovertebral.

En la oculomandibulodicefalia o síndrome de Hallermann-Streiff el maxilar inferior es muy hipoplásico. La rama ascen-

dente es corta y a veces falta el cóndilo. La articulación se encuentra desplazada de uno a dos centímetros hacia adelante.

Se han comunicado algunos casos de agenesia de los dos cóndilos. En los síndromes de Hunter y Hurler como en la enfermedad de morquio la cabeza del cóndilo no está desarrollada, o es cóncava.

El síndrome de Hurler es una enfermedad hereditaria poco frecuente caracterizada por deformidades esqueléticas que afectan principalmente cara y cráneo. Se acompaña con retardo mental, ceguera, hepatosplenomegalia y sordera.

El síndrome de Marfan es un interesante trastorno hereditario caracterizado por defecto básico en la formación de fibras elásticas resultando afectado el esqueleto, arterias de grueso calibre, ligamentos suspensorios del cristalino y cápsulas articulares.

Entre las causas prenatales no hereditarias encontramos el síndrome de Robin que es de causa desconocida y se asocia a fisura palatina, glosptosis, retracción esternal inspiratoria, cianosis y mal nutrición, se presenta micrognatia mandibular. La sutura de la lengua, en posición anterior con el labio, se utiliza para favorecer la respiración. En virtud del gran potencial que tiene la mandíbula para crecer hacia abajo y afuera, disminuye la glosptosis y se produce la resolución espontánea de la dificultad respiratoria y de alimentación. En mu-

chos casos, el aumento de crecimiento mandibular, en relación con el crecimiento facial total, es suficiente para superar la falta de crecimiento del mentón que se observa en el nacimiento.

Se ha presentado micrognasia en descendencias cuyas madres recibieron irradiación con rayos X durante el embarazo.

La cavidad articular, la eminencia, las apófisis condíleas y coronoides, la rama inferior y parte del cuerpo de la mandíbula (y dientes), e incluso todo él, llega a ser rudimentario o no existen. Junto con esto hay macrostomía y configuración anormal del oído externo, en su forma, tamaño y posición, o ausencia parcial o total. En ciertos casos no hay exposición de la abertura externa del conducto auditivo, y éste, el oído medio y el interno, el hueso temporal, el cigomático y el maxilar suelen presentar deficiencias.

Otra causa general sería la inflamación de la articulación debido a una artritis reumatoide, también por una infección general que afecten a la articulación y darán un retraso o detención del crecimiento.

También las deficiencias dietéticas darán manifestaciones sobre el crecimiento mandibular, afectando a la zona del cartílago articular del cóndilo. Se afectan también otros centros cartilaginosos de crecimiento. En los niños raquíticos la disminución del crecimiento cartilaginoso dará lugar no solo a

unas extremidades cortas, sino también produce una disarmonía facial. Además hay erupción retardada y malposición de los dientes, ya que el espacio intermaxilar que se requiere para la erupción disminuye debido a que la rama de la mandíbula es más corta. Además, en el borde anterior de la rama falla la resorción en el momento en que los dientes están a punto de brotar.

Las alteraciones endócrinas, como el hipotiroidismo y el hipopituitarismo pueden influir sobre el crecimiento de la mandíbula, al igual que en otras partes del esqueleto. En el hipotiroidismo observamos baja estatura y falta de proporción. Los estudios que se han hecho en cretinos muestran un retraso generalizado del crecimiento en la zona facial, siendo el esqueleto craneal relativamente grande. El desarrollo y erupción de los dientes se halla retardado, pero no se ve afectado el tamaño, es por eso que los dientes y el reborde alveolar aparentan ser demasiado grandes para el cuerpo del maxilar superior y la mandíbula pequeños. En el hipohipofisismo, el crecimiento facial está disminuido proporcionalmente al de los maxilares, aunque sean pequeños su interrelación es adecuada.

Es difícil el problema del tratamiento funcional y estético de las deficiencias del crecimiento de la articulación temporomandibular y zonas próximas. Aunque la lesión no sea progresiva, no hay manera de compensar la pérdida de crecimiento retardado o perdido. Esto no se corrige con procedimientos orto--

dónticos, protéticos o quirúrgicos, que sin embargo, proporcionan una mejoría funcional y estética.

#### EXCESO DE DESARROLLO.

Entre las causas del exceso de desarrollo de la articulación temporomandibular y de la mandíbula tenemos:

##### 1.- Unilateral

###### A) Del desarrollo

1. Hiperplasia condílea
2. Hipertrofia hemifacial

###### B) Neoplásica

1. Condroma, osteocondroma u osteoma del cóndilo
2. Displasia fibrosa

##### II.- Bilateral.

###### A) Hereditario

1. Síndrome de Klinefelter
2. Síndrome del angioqueratoma corporis diffusum

###### B) Del desarrollo: prognatismo verdadero

###### C) Endócrino

1. Gigantismo
2. Acromegalia

#### CAUSAS LOCALES.

La hiperplasia unilateral del cóndilo mandibular se caracteriza por una lenta distorsión del crecimiento y agrandamiento del cóndilo un agrandamiento unilateral progresivo de -

la mandíbula, una asimetría facial y un desplazamiento de la línea media del mentón hacia el lado no afectado, con la resultante mordida cruzada. La rama y el cuerpo del lado no afectado, son más largos y anchos que los del lado opuesto. En forma concomitante con el aumento del crecimiento posterior de la mandíbula, que lleva los dientes consigo, hay una erupción compensatoria de los dientes superiores y un crecimiento hacia abajo del hueso alveolar superior para mantener la oclusión.

La asimetría entre los dos lados de la mandíbula se hace evidente más tarde, en la primera década de vida. Por razones desconocidas un centro de crecimiento condíleo se torna más activo que otro. Se ha relacionado el agrandamiento del cóndilo a una condrogénesis de rapidez anormal y su posterior osificación. Ya que el cuadro histológico es relativamente normal y el proceso es autolimitado, no se trata de una neoplasia. Cuando el crecimiento es activo se hace un diagnóstico de condroma o de osteocondroma y, cuando ya ha cesado, el de osteoma.

La mandíbula prognática es más ancha y se halla en una posición más adelantada que el maxilar superior, de manera que el mentón hace prominencia. Además se altera la relación intermaxilar normal entre los dientes y así los dientes del maxilar inferior se hallan por delante de sus homólogos superiores. Aun cuando las mandíbulas prognáticas pueden presentar muchas variaciones morfológicas dentro de su grupo, todas ellas tienen las

siguientes características comunes: 1) el ángulo mandibular tiende a ser más obtuso; 2) la escotadura sigmoidea forma un arco circular más amplio; 3) el cóndilo no está agrandado; 4) el cuello de la mandíbula es más largo y relativamente más estrecho; - 5) la distancia lineal entre el sector superior del cóndilo y el gnación es mayor que en la mandíbula normal; c) no hay retención de molares, porque la mandíbula tiene un largo exagerado. - Con menos frecuencia se ve un prognatismo mandibular un' ral con mal oclusión cruzada.

No se han encontrado factores etiológicos definidos en el verdadero prognatismo. Es posible que sea un problema genético que se presente en el nacimiento y que se descubra con el crecimiento.

Otros procesos que adoptan el aspecto de prognatismo mandibular deben diferenciarse del que anteriormente mencionamos. La disfunción hipofisiaria (gigantismo acromegalia) da lugar a un crecimiento excesivo y a un prognatismo característico. Una mandíbula de tamaño normal puede parecer prominente debido a su inclinación hacia adelante por la malposición de los dientes. - La luxación anterior crónica bilateral también puede tomar un aspecto de prognatismo. Lo mismo pasa cuando la mandíbula es relativamente prominente en comparación con un maxilar superior poco desarrollado, como ocurre en ciertos enfermos con fisura palatina o acondroplasias.

La recidiva del prognatismo después del tratamiento aparece, porque continúa el crecimiento del cóndilo cuando individuos entre los 10 y 20 años son tratados por medio de la sección de la rama o eliminación parcial del cuerpo de la mandíbula. Caso contrario sucede cuando los centros de crecimiento del cóndilo son alterados por el tratamiento quirúrgico, inhibiendo el crecimiento, aparece una deformación opuesta y posiblemente --- peor que la original, que es la falta de desarrollo de la mandíbula. Por lo que el tratamiento debe hacerse cuando el paciente alcanza la edad adulta o esté muy cerca de ella. Si el prognatismo se debe a causa sistémica, debe ser tratado primeramente el estado general antes de hacer el tratamiento local.

#### CAUSAS GENERALES.

Hay estados que presentan agrandamiento unilateral de los huesos faciales. Uno de ellos es la hipertrofia hemifacial-prenatal. A veces se hallan afectadas otras partes del cuerpo. Aunque existen en el momento de nacimiento, las alteraciones se acentúan con el crecimiento. Hay agrandamiento no solo de la articulación temporomandibular, huesos faciales, maxilares y dientes, sino también de estructuras blandas que comprenden lengua, paladar, orejas. Los dientes agrandados ayudan a diferenciar de otras afecciones.

Entre las alteraciones endócrinas tenemos el gigantismo-

y acromegalia. La hiperactividad de las células eosinófilas del lóbulo anterior de la hipófisis puede afectar de forma manifiesta el centro de crecimiento condilar y el crecimiento de los maxilares. Esto se observa en el gigantismo y acromegalia.

En el gigantismo hay un desarrollo exagerado proporcionado del sistema óseo antes que se cierren las epífisis. Los gigantes manifiestan preponderancia al crecimiento del esqueleto facial y a veces protrusión masiva de la mandíbula. En los maxilares se observa gran desproporción entre el tamaño de las coronas de los dientes, que no sufren agrandamiento, y el gran tamaño de los huesos maxilares.

Contrastando con el gigantismo o hiperhipofisismo del -- adolescente, la acromegalia o hiperhipofisismo del adulto se caracteriza por el desarrollo de desarmonías manifiestas del cuerpo. La estatura no es afectada, porque la instalación de la enfermedad es posterior al cierre de las epífisis. Hay, sin embargo, un aumento de la densidad y aparecen prominencias osteolíticas.

El rasgo principal de las alteraciones acromegálicas en el cráneo es el enorme agrandamiento de la mandíbula, y esto es debido a que existe un latente crecimiento potencial del cóndilo mandibular. Aunque la hormona del crecimiento estimula el -- crecimiento por aposición perióstica de los demás huesos faciales, no puede compararse con el excesivo crecimiento condilar -

endocondral, dando por resultado una mandíbula que crece en des proporción respecto del maxilar superior, con prognatismo mandibular y aumento en la angulación de la mandíbula. La lengua se agranda y es la responsable del aumento de aposición en el rebor de anterior de la mandíbula.

Una rara anomalía es el cóndilo doble que suele ser unilateral, pero sin predilección a ninguno de ambos lados. La mayor de las dos cabezas es a menudo la externa. Al parecer es al go más frecuente en las hembras que en los varones.

## C A P I T U L O VI

### NEOPLASIAS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

Los tumores de la articulación temporomandibular son raros. Pueden surgir dentro del hueso, ya sea del cóndilo mandibular o de la fosa articular. También pueden ser de la cápsula o disco articular. Pudiendo presentarse en forma benigna o maligna.

#### TUMORES BENIGNOS

Se han encontrado varios tumores benignos, de los cuales no todos son verdaderas neoplasias, siendo algunos ejemplo de hiperplasia.

Las neoplasias benignas procedentes del cartílago ocurre solo raras veces en la articulación temporomaxilar, así tenemos que se presentan el condroma, condroblastoma y el osteocondroblastoma.

Los tumores del hueso o sea el osteoma, el cual, no debe confundirse con la hiperplasia unilateral del cóndilo, es la lesión más común del cóndilo y se caracteriza por un crecimiento esférico y lobulado y la hiperplasia unilateral del cóndilo está causada por una estimulación del centro de crecimiento; se conservan las proporciones características de la cabeza del cóndilo, pero el proceso condilar aumenta considerablemente de

longitud.

Tanto la hiperplasia como en el osteoma del cóndilo, se desencadenan deformidades compensadoras. En los casos que comienzan precozmente en la vida, se puede efectuar la simetría de todo el cráneo. El alargamiento del maxilar del lado afectado produce una deformidad oclusal en el niño. En el adulto cuyos dientes ya no se ajustan por sí mismos a la relación intermaxilar anormal, es frecuente el desplazamiento bucal y la mordida abierta.

Otros tumores condilares comunicados incluyen el fibromixoma, el mixoma osificante, el granuloma reparador de células gigantes, el hemangioma, la condromatosis sinovial y el tumor glómico.

Estos tumores benignos suelen desarrollarse lentamente y con el tiempo producen deformidades en la parte anterior del oído. El crecimiento progresivo del tumor ocasiona dificultad funcional y también se presenta dolor, chasquidos, cuando se abre la boca hay desplazamiento del maxilar inferior hacia el lado no afectado, y hay una oclusión defectuosa.

Las características macroscópicas y microscópicas de los tumores benignos localizados en la región de la articulación temporomandibular, no difieren de las localizaciones en otras regiones.

El diagnóstico de las neoplasias benignas, se basa en los hallazgos clínicos, radiografías y en el resultado de la biopsia. La biopsia en ésta región es difícil, pero se consigue muy fácilmente mediante un trépano. Radiográficamente observamos la localización tamaño, forma y el caracter lítico u osteogénico de la lesión.

Para el diagnóstico diferencial hay que tener muy en cuenta las hipertrofias debidas a enfermedades inflamatorias de la articulación o hipertrofias evolutivas que tienen más probabilidades de ser confundidas. La hiperplasia condilar unilateral, es de comienzo rápido, las neoplasias benignas suelen aumentar de tamaño en forma gradual. Además el osteoma se caracteriza por una expansión globular del cóndilo, y no por una elongación como sucede en la hipertrofia y osteo sarcoma.

#### TUMORES MALIGNOS.

Los tumores malignos de la articulación temporomaxilar pueden ser primarios o bien por extensión directa de neoplasias, como sucede con las neoplasias parotídeas, pueden aparecer también por metástasis a partir de focos distantes.

Los tumores malignos primarios son extremadamente raros tenemos al condrosarcoma, sarcoma sinovial y fibrosarcoma de la cápsula articular. Los ameloblastomas que más frecuentemente afectan la región posterior del maxilar inferior y de la ra

ma, a menudo se aproximan al cóndilo, pero raras veces se destruye hueso de esta zona. El cóndilo por lo general, pero no siempre, permanece intacto incluso en presencia de grandes lesiones destructivas. Así tenemos los carcinomas de la región de los terceros molares, que se caracterizan por ser muy infiltrativos y destructivos, rara vez afectan al cóndilo.

En ocasiones, los carcinomas metastatizan al cóndilo mandibular y lo destruyen, así tenemos el de la mejilla; el útero, la mama el carcinoma de células de transición de origen desconocido, y el melanoma maligno de origen en el dedo gordo del pie. También se han comunicado casos de mieloma múltiple que afectan a la articulación mandibular.

Los pacientes presentan tumefacción preauricular y dolor preauricular agudo así como hipersensibilidad a la presión.

El diagnóstico debe basarse en la biopsia quirúrgica. Los hallazgos radiográficos pueden ser negativos o simular una osteo mielitis. Puede apreciarse corrosión y moteado.

## C A P I T U L O V I I

### DIAGNOSTICO Y PLAN DE TRATAMIENTO DE LOS TRASTORNOS DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR.

En los trastornos de la articulación temporomandibular como en todos los trastornos, el diagnóstico y el plan de tratamiento están estrechamente relacionados al concepto de la etiología con que el profesional encara el problema.

Es esencial para la realización de un concepto de etiología firmemente basado en la ciencia biológica, el principio de que la articulación temporomandibular, a pesar de las características especiales de estructura y función, es sin embargo una articulación y por lo tanto es susceptible a los trastornos comunes de todas las articulaciones.

#### PROCEDIMIENTOS DE DIAGNOSTICO.

Es muy importante la elaboración de una historia clínica completa, para darnos cuenta del estado general del paciente.

En una historia clínica completa debe obtenerse información referente a las siguientes categorías generales:

- 1) La queja principal, junto con otros síntomas que pueda presentar el paciente.
- 2) La duración de la queja principal y otros síntomas.
- 3) Circunstancias (si las hay) que rodean la iniciación.

- 4) El curso de los síntomas (en aumento, en disminución, intermitentes)
- 5) Circunstancias (si las hay) que agravan o alivian los síntomas.
- 6) Diagnóstico y tratamiento recibidos por el paciente - de otros dentistas (si los hubo). La respuesta del pa-  
ciente y sus reacciones.
- 7) Historia médica. La fecha del último exámen, observa-  
ciones y tratamiento.
- 8) Historia dental. Tratamiento reciente, tipo, exten-  
ción y reacción.
- 9) Historia emocional. Estimación del paciente de su pro-  
pio estado emocional, junto con situaciones particular-  
mente tensas. Captación de los hábitos orales.
- 10) Cualquier información miscelánea que proporciona el -  
paciente.

Debe hacerse un exámen físico adecuado, de las estructu-  
ras de la cabeza y cuello por visualización, palpación y auscul-  
tación. Observando también la función de la mandíbula y las ar-  
ticulaciones temporomandibulares. En el exámen incluye lo si-  
guiente:

- Cara.- 1) En posición anterior hay que observar si no se  
presentan asimetrías, hinchazones, si las hay, deben palpase.-  
2) De perfil, puede verse micrognatia o macrognatia.

Movimiento Mandibulares.- 1) La máxima abertura mandibular (o abertura hasta el punto de dolor) se mide en milímetros. 2) La ubicación del dolor (si lo hay) causado por diversos movimientos mandibulares. 3) La amplitud de estos movimientos. - 4) La desviación mandibular durante la abertura y proyección.

Articulaciones Temporomandibulares.- 1) Determinación por palpación de la presencia y extensión del movimiento condilar de traslación durante la abertura y proyección mandibular (o abertura hasta el punto de dolor) se mide en milímetros. -- 2) La ubicación del dolor (si lo hay) causado por diversos movimientos mandibulares. 3) La amplitud de estos movimientos. 4) La desviación mandibular durante la abertura y proyección.

Articulaciones Temporomandibulares.- 1) Determinación por palpación de la presencia y extensión del movimiento condilar de traslación durante la abertura y proyección mandibular.- 2) Por medio de palpación determinar la presencia de flojedad en la articulación. 3) Por medio del estetoscopio ver la presencia y tipo de sonidos articulares (chasquido, rechinar etc.).

Musculatura.- Por medio de la palpación se verá el tamaño, estado y presencia de zonas dolorosas dentro del músculo masticatorio y otros músculos asociados.

Exámen Dental.- Nos servirá para revelar observaciones que puedan relacionarse a los síntomas presentados por el pa-

ciente. Así tenemos:

1) Lesiones dentales u orales que causan un dolor que -- pueda explicar los síntomas del paciente. Como sucede en el sín-- toma de dolor de oídos debido a una pulpitis de un diente infe-- rior.

2) Lesiones dentales y orales que causan disfunción man-- dibular. Un ejemplo es el trismus, que puede acompañar a un ab-- ceso pér coronario.

3) Desarmonias oclusales, especialmente la ocasionada -- por el reciente tratamiento dental, sobre todo cuando se presen-- ta tensión nerviosa.

Exámen Radiográfico.- La necesidad de éste exámen y las-- proyecciones usadas son determinadas por la historia y el éxa-- men físico juntos. La interpretación de las radiografías es di-- ficil para un observador no experimentado y requiere mucha pa-- ciencia y estudio persistente y la correlación de datos clíni-- cos y radiográficos.

#### MÉTODOS DE TRATAMIENTO.

Los métodos de tratamiento utilizados en los trastornos-- de la articulación temporomandibular son dentales, faramacoló-- gicos, físicos, psicológicos y quirúrgicos.

#### TRATAMIENTO DENTAL

Consiste en modificar la oclusión de los dientes, por me

dio de un ajuste oclusal o con el uso de diversos aparatos. Es bien sabido que las desarmonías oclusales, son difundidas y -- existen sin síntomas durante largos años. Por lo tanto es muy dudoso que constituyan el principal o mas importante factor -- etiológico en los síntomas de la articulación temporomandibular especialmente el síndrome dolor-disfunción. Sin embargo el tratamiento dental puede ayudar mucho en los diversos trastornos de la articulación temporomandibular. Por ejemplo en el -- uso de ligadura intermaxilar en las fracturas condíleas y el -- pulido selectivo de los caninos después del período de inmovilización. También los aparatos para el control de la dislocación mandibular recurrente.

#### TRATAMIENTO FARMACOLOGICO.

Las drogas tienen valor para tratar los diversos trastornos de la articulación temporomandibular. Pueden prescribirse antibióticos en las enfermedades infecciosas. Analgésicos -- para aliviar el dolor sedantes o atarácicos para disminuir la -- tensión muscular. Los corticosteroides pueden ser administrados intraarticularmente si el exámen indica la posibilidad de capsulitis. Los anestésicos locales se usan intramuscularmente pa -- ra interrumpir el ciclo dolor-espasmo-dolor. Los esteroides se usan en la luxación recidivante y la técnica de la inyección -- para la solución esclerosante u otras drogas es:

El sitio de la inyección debe prepararse de manera que esté quirúrgicamente limpio. Con el dedo índice, se hará una palpación en la zona inmediatamente anterior al oído externo, mientras el paciente abre y cierra la boca. Se deben percibir las excursiones de la cabeza del cóndilo cuando éste se desliza hacia adelante y abajo sobre la eminencia articular. Se localiza también la fosa glenoidea al moverse la cabeza del cóndilo y salir de la fosa hacia el plano articular. La punta del dedo índice se mueve hacia arriba hasta que descansa sobre el centro de la fosa glenoidea. El paciente debe mantener la boca abierta para lo cual se le coloca un bloque entre los dientes. La aguja se pasa a lo largo de la uña, a través de la piel, en ángulo de 45 grados respecto del plano facial en bicel, por la mitad de la uña hacia arriba y ligeramente hacia adelante, hasta contactar la superficie articular la aguja se retira después ligeramente y se dirige hacia arriba y atrás hacia el techo de la fosa glenoidea. Se aspira para determinar si está en un vaso sanguíneo o no; si no está, se inyecta ligeramente la solución.

#### TRATAMIENTO FISICO.

Tenemos los diversos ejercicios para mejorar la función muscular. El espasmo muscular y la tensión se alivian.

El calor en sus diversas modalidades para su aplicación

como el ultrasonido, onda corta y horno. También los fomentos de vapor que son los más simples son muy eficaces para la relajación muscular.

La vaporización de cloruro de etilo puede ser aplicada a la piel que cubre el músculo temporal y el masetero.

También el masaje alivia la tensión muscular, debido al tamaño relativamente pequeño de los músculos masticatorios y el hecho de que cubren el hueso sólo se usará un ligero golpeteo.

#### TRATAMIENTO PSICOLOGICO.

Es un componente inevitable y esencial de todo tratamiento. La forma en que el Cirujano Dentista trata al paciente puede infundir confianza o provocar ansiedad.

#### PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS.

El tratamiento quirúrgico se hace complicado por la anatomía quirúrgica de la articulación temporomandibular. El acceso a la articulación es difícil por la ubicación del nervio facial, y con el objeto de evitar la lesión de sus ramas se recomendaron y sometieron a juicio numerosas incisiones. Los procedimientos quirúrgicos utilizados incluyen la condilectomía, menisectomía, artrocentesis anterior y reducción abierta de la cabeza mandibular desplazada en la fractura condilar.

La condilectomía está indicada cuando han fracasado los

métodos conservadores y hay signos radiográficos de extensas alteraciones proliferativas o de erosión de la cabeza del cóndilo.

El procedimiento aconsejado para la condilectomía es como sigue:

1. Se afeita el pelo en una área de 2.5 cm por detrás y delante del pabellón de la oreja.
2. Se infiltra una solución de anestésico local que contenga epifrina en el área anterior a la oreja y por encima del cóndilo.
3. Se hace una incisión inmediatamente por delante de la oreja y se extiende desde su inserción inferior hasta la superior.
4. Se disecciona un colgajo de piel hasta una distancia aproximada de 2.5 cm anteriormente a la incisión y se sutura hacia adelante con la piel para ayudar a su retracción.
5. La disección se inicia en contacto íntimo con el cartílago de la oreja. La disección consiste en realidad en desprender la inserción de los tejidos blandos del cartílago de la oreja y del conducto auditivo externo hasta llegar al arco cigomático.
6. Se palpa el cóndilo y se continúa la disección hasta descubrir la cápsula articular.

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

8. Se reseca el cóndilo de 8 ó 10 milímetros por debajo de su borde superior. Se puede hacer rápidamente con una fresa redonda de tungsteno y carburo.

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

10. El muñón del cuello, del cóndilo se alisa con limas de hueso y se coloca gelfoam dentro del defecto para cohibir - la hemorragia capilar que pueda presentarse.

11. Se sutura la cápsula con catgut simple delgado. Y - el resto de la herida se cierra por los medios usuales.

12. Se aplica un vendaje compresivo y se deja durante - 18 horas.

13. En caso de que no exista fijación interdental, se - instruye al paciente a que use la mandíbula lo más pronto posible.

14. Es necesario lavar el conducto auditivo externo pues suele haber derrame de sangre dentro de él.

Esta técnica permite una visualización adecuada, y es -

difícil dañar el nervio facial disecando los tejidos blandos -- directamente desde el cartílago de la oreja.

La artroplastia de la articulación temporomandibular -- resulta sencilla cuando se domina el conocimiento de la región. El principal problema quizás estriba en la administración de la anestesia, pues la imposibilidad de abatir la mandíbula dificul-- ta la maniobra de la intubación endotraqueal y en la mayoría-- de los casos, es indispensable practicar, previamente la tra-- queotomía, para así administrar la anestesia y la oxigenación.

La intervención se realiza haciendo una incisión, a medio centímetro por delante de la base del trago, paralelamente a ésta que principia a la altura del punto más bajo de dicha -- base y se extiende hacia arriba para encontrar el borde infe-- rior de la raíz longitudinal del zigoma, y al llegar cambia de dirección hacia adelante, paralela a éste borde y termina como a un centímetro o centímetro y medio por delante. La incisión-- abarca en profundidad, piel y pániculo adiposo se hace una di-- sección roma, insinuando entre los labios de la herida una pin-- za de mosquito y abriéndola en sentido de la dirección de las-- fibras del facial, para no lesionarlas. La disección deja al-- descubierto la capa aponeurótica, formada por la prolongación-- de la aponeurosis epicraneal. La arteria temporal superficial-- y el nervio auriculotemporal quedan por detrás de la incisión-- y por debajo de la glándula parótida.

Se retraen los planos superficiales sin lesionar los filetes del facial, se incide la aponeurosis en la misma dirección que la incisión cutánea. Debajo de la aponeurosis encontramos tejido fibroso, de estructura laminar, colocado entre la superficie externa de la cápsula y la cara interna de la capa aponeurótica. Se hace un lado la capafibrosa hasta llegar a los elementos articulares. En este plano ya no existe peligro de lesionar elementos nobles y el despegue se puede hacer con amplitud.

Puede ser que cuando hay anquilosis fibrosas se conserve la estructura capsular, pero cuando es ósea, no es fácil identificarlos elementos articulares, ni sus características, - pues sólo existe una masa uniforme de tejido óseo.

En los dos casos, se remueve el tejido de fusión entre las superficies articulares para tallar un nuevo cóndilo mandibular, lo mismo que una superficie articular en el temporal. -- Cuando la fusión es fibrosa puede ser removida con una cuchari-  
lla filosa y luego regularizar las superficies por medio de una lima. Si la fusión es ósea, se utilizan cinceles y pinzas gubias para cortar la masa ósea y tallar un nuevo cóndilo mandibular-  
y una superficie articular temporal. Hay que recordar la proximidad de la arteria maxilar interna y así tener mucho cuidado - de no seccionarla.

Una vez que se ha tallado las superficies articulares es

convenientes colocar un elemento de interposición para evitar que se vuelvan a fusionar. Entre los materiales que se han usado están la fascia lata, lámina de polietileno lo cual se corta en forma circunferencial y se hace en su perímetro un surte en forma de jareta, y se coloca sobre el cóndilo tallado, se jala la jareta que se cierra sobre el cuello.

Cualquier elemento usado para la interposición, queda detenido en su lugar al ser reconstruidos los planos blandos, por lo tanto la reconstrucción debe hacerse plano por plano.

Inmediatamente después de la intervención debe de movilizarse la articulación, ya sea de una manera activa por medio de aparatos que obliguen a abatir la mandíbula, o pasiva por medio de la acción de los músculos masticadores.

La artrorrisis tiene por objeto limitar la movilidad de la articulación temporomandibular, para el tratamiento de luxación residivante del cóndilo mandibular. Consiste en poner un pequeño tope anterior, para evitar que el cóndilo se desaloje hacia adelante. La técnica consiste en hacer la incisión en la misma forma pero sin abrir la cápsula, pues la intervención es extraarticular. Se abre con un cincel un pequeño lecho para enclavar un injerto tallado de un laja de tibia, en el borde inferoanterior de la raíz transversa del arco cigomático. Dicho injerto debe ser lo suficientemente ancho y largo para así evitar que

el cóndilo se desaloje hacia adelante de la raíz transversa. - Después de la intervención conviene inmovilizar la mandíbula - mientras se logra la osteotomía del injerto.

Cuando hay fractura del cuello del cóndilo, y se necesita hacer una reducción abierta. Para llevar acabo la osteosíntesis se hace la incisión y el descubrimiento de la articulación en la misma forma. Una vez localizado el fragmento condilar se coloca en su lugar y se practican cuatro perforaciones con una broca de 1/64 de pulgada de grueso. Dos perforaciones irán en el fragmento condilar y las otras dos en la rama, quedando como a unos dos o tres milímetros del trazo de fractura. En estas perforaciones se colocarán unas grapas de alambre de acero inoxidable, de un grueso poco mayor que el de las perforaciones y una abertura de sus ramas igual a la distancia que existe entre las perforaciones antagónicas correspondientes. - Se colocan las grapas por enclavamiento, por medio de un impactor. El procedimiento habitual de sutura ósea en cruz, es difícil de realizar en ésta región y además en niños tiene la desventaja de bloquear el centro de crecimiento de la rama. Por último se reconstruyen los planos.

Para evitar que el dinamismo mandibular pueda desalojar los fragmentos, es conveniente además, procurar un anclaje interdentomaxilar. El anclaje se retira cuando se ha obtenido os

teofilosis, mas o menos después de un mes.

Las grapas, por ser un mínimo de material, generalmente no causan molestias, ni intolerancia, pero si esto sucede se -- puede retirar.

El arte del plan de tratamiento eficaz se basa en la capacidad de diagnóstico del cirujano dentista, su dominio de un gran número de métodos de terapeutica y la capacidad de elegir los que tienen la mayor probabilidad de éxito. No es fácil el diagnóstico de los trastornos de la articulación temporomandibular. Se debe poder diferenciar los trastornos unos de otros y reconocer otras enfermedades que pueden presentar signos y - síntomas similares.

## CONCLUSIONES

La Articulación temporomandibular puede presentar los mismos procesos patológicos que otras articulaciones, modificados en cierta medida por sus caracteres anatómicos y fisiológicos peculiares. Por lo tanto es imprescindible el conocimiento adecuado de la anatomía, así como el complejo funcional de la articulación temporomandibular.

El Cirujano Dentista debe estar capacitado para identificar los padecimientos de la articulación temporomandibular y sus complicaciones. Tener el conocimiento adecuada para diagnosticar cuando una artritis es infecciosa y cuando no, para poder efectuar su tratamiento; las lesiones traumáticas más frecuentes y su repercusión en la articulación. La presencia de neoplasias, así como las anomalías evolutivas que pueden ser genéticas o congénitas y las complicaciones posteriores que influyen en la estética facial y la fisiología del Aparato masticatorio.

Los síntomas están limitados generalmente a dolor facial, preauricular, chasquidos y limitación de movimientos mandibulares por efecto del dolor y espasmo muscular.

Es de suma importancia los estudios radiológicos, efectuados para llegar al diagnóstico correcto de dichas alteraciones. El buen diagnóstico no se obtiene fácilmente, debe di-

ferenciarse de otras enfermedades que pueden presentar signos y síntomas similares.

El plan de tratamiento se basa en reconocer el agente - etiológico y la capacidad de elegir los diferentes métodos de terapéutica y el que nos proporcione mayor probabilidad de éxito.

El Cirujano Dentista debe conocer estas alteraciones para evitar que dichas enfermedades se produzcan o bien se provoquen dando lugar a consecuencias mayores.

## BIBLIOGRAFIA

- Anibal, Jorge B. Fracturas del Maxilar Inferior
- Archer, William H. Cirugía Bucal. Tomo 11
- Gaillard y Nogué Tratado de Estomatología
- Enfermedades quirúrgicas de la boca y de los maxilares.
- Kruger, Gustavo O. Tratado de Cirugía Bucal.
- Palacios, Alberto G. Técnicas quirúrgicas de cabeza y --  
cuello.
- Quiroz, Fernando Anatomía Humana.
- Quiroz, Fernando Patología Bucal.
- Ramfjord y Ash Oclusión
- Schwartz Laszlo Afecciones de la Articulación Tempo-  
romandibular.
- Thoma Kurt Patología Bucal.
- Tiecke Stuteville C. Fisiopatología Bucal.
- Yoel, José Cirugía de las Infecciones maxila--  
res y premaxilares.
- Zegarelli E.V. Diagnóstico en Patología Oral.
- Odontología Clínica de Norteamérica. Diagnóstico y planeo de tratamiento Oral.