UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ODONTOLOGIA

290

ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR Y ENFERMEDADES QUE AFECTAN SU FUNCION

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

CIRUJANO DENTISTA

P R E S E N T A :

MA. DOLORES ESCOBEDO ZUÑIGA

MEXICO, D. F. 1981

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

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.

A R T I C U L A C I O N T E M P O R O M A N D I B U L A R

Y E N F E R M E D A D E S

Q U E A F E C T A N S U F U N C I O N

C O N T E N I D O

INTRODUCCION

CAPITULO I. EMBRIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
Desarrollo del Maxilar Inferior
Articulación Temporomandibular

CAPITULO II. ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
Componentes Anatómicos
Aporte Sanguíneo e Inervación

CAPITULO III. FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
Músculos que Intervienen en el Movimiento Mandibular.
Movimientos Articulares

CAPITULO IV. DISFUNCIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
Alteraciones en el Desarrollo
Enfermedades Reumáticas
Afecciones Neurológicas
Lesiones Traumáticas
Factores Emocionales

CAPITULO V. DIAGNOSTICO
Examen Clínico y Radiológico
Diagnóstico Diferencial

CAPITULO VI. TRATAMIENTO
Métodos Físicos
Métodos Quirúrgicos
Métodos Farmacológicos

CONCLUSION

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

La boca como parte integral del organismo tiene que estar en equilibrio con éste, cualquier alteración con sus componentes va a afectar su función normal.

La articulación como parte integral de la boca interviene en sus funciones como la masticación, fonación, expresión emocional y satisfacción. La articulación temporomandibular está localizada simétricamente a cada lado de la cabeza, entre los cóndilos y la cavidad glenoidea, está compuesta por un menisco, ligamentos, cápsula articular y cavidades sinoviales. Su movimiento es de rotación a manera de bisagra. El maxilar superior está gobernado por un sistema neuromuscular complejo que interviene en los movimientos articulares.

Cualquier alteración en la articulación temporomandibular interferirá en algún grado su función con posibles consecuencias de dolor y deformación. La articulación temporomandibular manifiesta propensión a sufrir alteraciones comunes a todas las demás articulaciones como enfermedades reumáticas, lesiones traumáticas, neoplasmas y alteraciones no articulares como miositis, reumatismo no articular y fibrosis.

Sin embargo hay que tomar en cuenta que al hacer el diagnóstico de alguna alteración en la articulación temporomandibular se puede tener algún error al confundirla con alguna otra enfermedad que presente síntomas similares.

Para el diagnóstico de disfunción temporomandibular contamos con una historia clínica médica y odontológica, además del examen clínico y el estudio radiográfico.

Una vez valorado el problema se cuenta con una gama amplia de recursos no mecánicos de eficacia comprobada para el tratamiento del síndrome de dolor miofacial y disfunción de la

articulación temporomandibular. En el tratamiento contamos - con anestésicos, apósitos calientes, ejercicios relajantes, analgésicos, relajantes musculares, hipnóticos y sedantes,-- además de métodos quirúrgicos. Todos estos medios nos llevan a tratar de solucionar el problema que aqueja al paciente y que además le va a devolver principalmente su función masticatoria.

CAPITULO I

EMBRIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

DESARROLLO DEL MAXILAR INFERIOR. El desarrollo intermembranoso de los osteones del maxilar inferior empieza aproximadamente seis semanas después de la fertilización a partir del primer arco branquial o arco mandibular, consiste en dos porciones, una dorsal pequeña llamada proceso maxilar que se extiende hacia adelante debajo de la región del ojo, y una porción ventral mucho mayor que es el proceso mandibular o cartílago de Meckel que se extiende desde la cápsula auditiva hasta la línea media.

El cartílago de Meckel es considerado como patrón para el ulterior crecimiento de la mandíbula, pero no interviene en la osificación de la mandíbula, ésta se forma por osificación intermembranosa del tejido mesodérmico que rodea al cartílago de Meckel; cumplida su misión el cartílago desaparece por reabsorción casi completamente, excepto por dos porciones en los extremos distales del cartílago que persisten y forman el yunque y el martillo que son huesecillos del oído interno.

En forma rápida el hueso va creciendo hacia atrás por debajo del nervio mentoniano, estando en la etapa de 19 mm comienza a formarse la pared interna alveolar, ésta se insinua entre el cartílago de Meckel y la rama nerviosa. Mientras esto sucede comienza a formarse un proceso en forma de gancho por encima del nervio mentoniano y se dirige hacia atrás, al finalizar la etapa de 19 mm éste se fusiona con el borde superior de la pared posterior del mentoniano al que convierte

en agujero mentoniano.

En la pared anterior queda encerrado el nervio incisivo al - unirse las paredes alveolares internas y externas.

En la etapa de los 30 mm se desarrolla el proceso coronoides, éste después es suplementado por una franja de cartílago. En el período de 40 a 42 mm los osteoblastos comienzan a invadir el cartílago de Meckel en dos puntos que corresponden al lugar de los incisivos laterales; los citados osteoblastos - provienen de la membrana ósea vecina no pudiendo por ello -- considerarse como centros de osificación independientes del cartílago de Meckel.

En el período de los 50mm,a veces más temprano,se comienza a hacer más evidente una masa cartílaginosa. en la región del futuro cóndilo, ésta tiene forma de cono con base superior y vertice inferior, este cartílago es secundario y comienza a osificarse casi tan pronto como se forma por invasión del hueso que lo rodea. Un cartílago accesorio semejante y cuneiforme va a formar la apófisis coronoides que también se forma por invasión del hueso que lo rodea, este cartílago desaparece en el sexto mes intrauterino.

El cartílago del cóndilo tiene una vida mucho más larga y - cumple un papel más importante en el crecimiento de la cara y la mandíbula, el período de actividad de este cartílago se extiende alrededor de los 18 a 20 años, pero aún después de esa edad, persiste una delgada capa durante toda la vida.

DESARROLLO DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR. Los componentes de la escama del temporal (fosa y tubérculo)empiezan su formación un mes más tarde que el cuerpo de la mandíbula. Durante la décima semana se produce el cartílago accesorio - que va a servir como modelo para el extremo de el cóndilo,-- éste queda formado en dos semanas para después fusionarse -- con la rama ascendente de la mandíbula; al finalizar la déci

no sexta semana la unidad temporomandibular toma su forma definitiva.

El tejido conectivo entre el cóndilo en desarrollo y el hueso temporal se organizan en membranas sinoviales primitivas. La forma definitiva de la articulación se realiza a través de los estímulos funcionales. Así al nacimiento la cavidad glenoidea se presenta plana y el tubérculo articular del temporal no se manifiesta saliente como se observa en fases posteriores. El cóndilo situado en el fondo de la cavidad glenoidea posee un casquete cartilaginoso muy grueso, el menisco articular no se ha constituido aún y el espacio entre las superficies articulares está ocupado por tejido de relleno sin las características propias del menisco. La gran mayoría de los investigadores consideran que esta configuración es la más apropiada para el amamantamiento.

En fases posteriores del desarrollo y sobre todo con el cambio de alimentación y la erupción dentaria, la ATM sufre modificaciones tanto en su forma como en su estructura, se comienza a hacer visible el tubérculo articular del temporal así como la pared posterior de la cavidad glenoidea ganando con ello profundidad, además el cóndilo modifica su posición relativa, de la misma pasa a ocupar una posición más hacia adelante y abajo enfrentando la vertiente posterior del tubérculo articular.

El menisco adquiere su forma habitual con los engrosamientos anterior y posterior quedando con ello su parte media adelgazada; por otra parte el grosor del cartílago condilar disminuye y el trabeculado del hueso en el cuello del cóndilo se transforma. En las primeras fases del desarrollo las trabéculas están orientadas longitudinalmente con respecto a la rama en su mayor proporción, en las transformaciones siguien

tes se comienza a ver trabéculas transversales que se unen - a las longitudinales.

La ATM alcanza su forma adulta alrededor de los 12 años y -- completa su desarrollo de los 20 a los 25 años.

CAPITULO II

ANATOMIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

COMPONENTES ANATOMICOS. La articulación temporomandibular es una articulación en forma de bisagra, localizada simétrica-- mente a cada lado de la cabeza, entre los cóndilos de la mandíbula y la cavidad glenoidea del hueso temporal y pertenece a las articulaciones llamadas diartrocis.

En muchos sentidos es una articulación altamente especializada y se distingue de las demás articulaciones porque sus superficies articulares de los huesos no están recubiertos por cartílago hialino sino por tejido avascular que puede contener una cantidad variable de células cartilaginosas y que podría ser denominada fibrocartilago. Se caracteriza además -- porque sus complejos articulares óseos poseen dientes cuya -- forma y posición tienen influencia desiciva sobre algunos movimientos de la articulación. Además hay una influencia restrictiva sobre los movimientos del maxilar inferior que es - ejercida por su articulación bilateral con el cráneo, de modo que las articulaciones temporomandibulares derecha e izquierda están acopladas.

La unidad funcional de la articulación está compuesta de cinco estructuras que son: los componentes óseos (temporal y -- mandíbula), menisco articular, memoranas sinoviales, tendones del músculo pterigoideo externo y cápsula.

Los componentes óseos del temporal son la fosa articular posterior y el tubérculo; los componentes de la mandíbula son - el cóndilo únicamente.

Menisco articular.- Se halla interpuesto entre el espacio articular de la cavidad glenoidea y la cabeza del cóndilo, - divide a la articulación en una cavidad superior y una inferior cubiertas ambas por membrana sinovial. El compartimiento superior es mayor que el inferior y estos compartimientos tienen una pequeña cantidad de líquido sinovial.

El menisco articular es una placa oval y con excepción de su parte posterior está formado por tejido colágeno fibroso denso, su parte central es siempre considerablemente más fina - que su periferia. La superficie superior del menisco es concavoconvexa y se adapta a la forma de la cavidad y del tubérculo articular, la superficie inferior es cóncava.

El menisco se conecta a la cápsula articular por sus lados - y por detrás, por delante se adhiere al tendón de inserción superior del músculo pterigoideo externo, atrás el menisco - se divide en dos partes; la parte superior se adhiere al hueso temporal y la inferior al cóndilo.

Cápsula articular.- Tiene un aspecto de anillo que cubre los componentes de la unidad temporomandibular, su borde superior está fijo a los bordes de la escama del temporal y al - tubérculo cigomático, y su borde inferior está conectado al cuello del cóndilo y a los límites posteriores de la rama ascendente.

La cápsula está también conectada al menisco articular en -- sus bordes anterior y lateral; es muy delgada, avascular y - muy fibrosa excepto con el lado que se comunica con el ligamento lateral externo y éste lo hace más grueso.

Cavidades y membranas sinoviales.- La cavidad sinovial superior se localiza entre la parte más alta del menisco articular y la fosa glenoidea del temporal, ésta se extiende desde

la eminencia articular hacia atrás hasta el borde posterior de la fosa. La cavidad sinovial inferior se encuentra entre la cabeza del cóndilo y la parte inferior del menisco y tiene un perfil semicircular.

La cavidad sinovial está revestida por una capa delgada de tejido conectivo aerolar que contiene numerosas capilares y en las partes donde no hay presión se forman numerosos pliegues.

Los ligamentos.- El cóndilo se mueve dentro de la articulación como consecuencia de la acción de los músculos mandibulares, pero también lo auxilian y dirigen en ello la función fisiológica de los ligamentos que circundan la articulación; éstos ligamentos son: los capsulares, temporomandibulares, esfenomandibulares y estilomandibulares.

El ligamento temporomandibular nace en la superficie lateral del arco cigomático del hueso temporal, se dirige hacia abajo y se inserta en la cara lateral del cuello del cóndilo; tiene doscapas una externa y superficial, y una interna y profunda. La porción en abanico externa nace ancha en la superficie externa del tubérculo cigomático, de ahí se dirige abajo y atrás a la parte posterior del cuello del cóndilo. La parte interna se origina en la cresta del tubérculo articular de ahí se dirigen sus fibras hacia abajo para insertarse en el polo externo del cóndilo.

Los ligamentos esfenomaxilar y estilomaxilar son accesorios y están aparte de la articulación, pero la protegen al estabilizar y controlarla para que no se mueva en demasía.

El ligamento esfenomaxilar remanente del cartílago de Meckel nace en la espina angular del esfenoides y se dirige abajo y afuera, se abre como un abanico hacia el maxilar inferior en el cual se va a insertar a la altura de la espina de Spix.

El ligamento estilomaxilar es una porción reforzada que se - extiende desde la apofísis estiloides a la región del ángulo de la mandíbula; este ligamento se relaja cuando se cierra - la boca y se tensa sólo en protusión extrema de la mandíbula; al máximo movimiento de apertura se encuentra en su estado - más relajado.

APORTE SANGUINEO E INERVACION. Como en todas las demás articulaciones los vasos y nervios circundantes contribuyen al - servicio de la cápsula de la articulación temporomandibular. Ramas de las arterias temporal superficial y maxilar supe--- rior alimentan la cápsula desde atrás, en tanto que las ramitas de la arteria maseterina lo hacen por delante; un plexo venosos se encuentra en la parte posterior de la cápsula que sirve para igualar la presión en los tejidos mediante su --- llenado y vaciado, en tanto el cóndilo se balancea hacia adelante y atrás en la masticación.

Los nervios sensitivos provienen en su mayor parte del ner--- vio auriculotemporal, pero por delante hay una contribución regular de las ramitas del nervio temporal profundo poste--- rior, además de la porción del nervio trigemino hay terminaciones vasomotoras y sensitivas en el tejido conectivo de - la membrana sinovial.

Las capas fibrosas que recubren tanto las superficies maxilares inferiores como las temporales son avasculares. También faltan vasos sanguíneos en la firme zona central del menisco, esta falta de circulación es debido a que existe una pre--- sión considerable en esta articulación.

CAPITULO III

FISIOLOGIA DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

MUSCULOS QUE INTERVIENEN EN EL MOVIMIENTO MANDIBULAR. Los -- principales músculos responsables de los movimientos de la - mandíbula son: masetero, temporal, pterigoideo externo, pterigoideo interno y digástrico.

El músculo masetero es de forma cuadrangular, corto, plano y grueso, consta de dos porciones, una superficial y otra profunda separadas en su parte posterior pero superpuestas en - su parte anterior. La porción superficial nace en el borde - inferior del arco cigomático del maxilar superior y se inserta en la superficie del ángulo de la mandíbula, el haz profundo nace en la cara interna del arco cigomático y se inserta en la cara lateral de la apófisis coronoides de la mandíbula.

El músculo temporal que cubre la superficie lateral del cráneo, es ancho, delgado y radiado, sus fibras musculares salen de la zona superficial amplia de la fosa temporal; al dirigirse hacia abajo sus fibras convergen hacia un grueso tendón de inserción que pasa en la profundidad del arco cigomático y se inserta en el borde anterior de la apófisis coronoides.

El músculo pterigoideo interno es cuadrangular y grueso localizado en la parte media de la rama del maxilar inferior, -- sus fibras musculares nacen en la profundidad de la superficie media del ala pterigoidea del hueso esfenoides y la superficie rugosa del hueso palatino; tiene unas fibras más superficiales que nacen en la apófisis piramidal del hueso pa-

latino y la tuberosidad del hueso maxilar. Todas estas fi--- bras se dirigen hacia abajo y se insertan en la superficie - interna del ángulo de la mandíbula.

El músculo pterigoideo externo es corto y de forma cónica, - se extiende en dirección horizontal, consta de una parte superior y una inferior, habiendo un pequeño espacio entre -- ellas. Las fibras de la parte superior provienen del sector inferior del ala del esfenoides y se inserta una parte en el disco articular de la articulación temporomandibular y la -- otra en la cara interna de la cabeza del cóndilo mandibular. Las fibras del sector inferior nacen en la cara lateral del ala del pterigoideo y se dirige hacia atrás insertandose en su mayoría en la superficie anterior del cuello del cóndilo mandibular.

El músculo digástrico es uno de los músculos más importantes en la apertura de la mandíbula, consta de dos vientres, el vientre anterior se dirige de la cara superior del hueso --- hioides hasta el borde inferior de la mandíbula en la fosa - digástrica. El vientre posterior se halla unido al vientre - anterior por un tendón intermedio en el borde superior del - asta mayor del hioides, de ahí se dirige hacia atrás y arriba insertandose en la apófisis mastoidea del temporal.

Hay otros músculos que también intervienen en los movimien-- tos de la mandíbula, aunque en forma menos directa son: los músculos infraioideos y suprahioideos que estabilizan el hueso hioides y ayudan a los movimientos mandibulares que in-- tervienen en la deglusión, fonación y vomito.

Los músculos antes mencionados actúan de la siguiente forma. En la apertura mandibular el músculo pterigoideo externo, -- especialmente en su facículo inferior, es el que efectúa el descenso mandibular, además de ayudar a los músculos supra-- hioideos.

El cierre de la mandíbula se realiza mediante el funciona--

miento coordinado de los músculos maseteros, temporal y pterigoideo interno.

La protusión mandibular se realiza mediante la contracción bilateral simultánea de los músculos pterigoideo interno y lasetero, también lo llevan hacia adelante.

La retrusión de la mandíbula, se efectúa al contraerse el vientre posterior del temporal, en el cual las fibras posteriores llevan el cóndilo hacia atrás; así mismo intervienen el digástrico y músculos pterigoideos.

Los movimientos de la mandíbula se efectúan por la acción de los músculos pterigoideos externo e interno del mismo lado y los músculos temporal del lado opuesto interviniendo también los músculos suprahioideos, dependiendo del lado que se realiza el movimiento lateral.

MOVIMIENTOS DE LA ARTICULACION. La articulación normal se mueve con libertad, sin esfuerzos intensos y sin dolor; básicamente el movimiento de la articulación es el de rotación a manera de bisagra. Cuando la boca se abre las cabezas de los cóndilos rotan hacia adelante, mientras sus centros se mueven alrededor de un eje horizontal; cuando la boca se cierra, la cabeza de los cóndilos rotan hacía atrás; en oclusión céntrica, cuando los dientes se hallan en relación interoclusal, las partes posteriores del cóndilo descansan contra la parte central del disco.

Para definir los movimientos de la mandíbula es necesario terminar ciertas posturas o posiciones fisiológicas, las principales son: posición de reposo, de bisagra y oclusal céntrica.

La posición de reposo (descanso), es cuando todas las estructuras estomatognáticas de la mandíbula se hallan en estado

de equilibrio, en esta posición no hay contracción activa -- de los músculos de la mandíbula y ésta queda suspendida pasivamente contra la acción de la gravedad, merced a la actividad equilibrada de algunos elementos tónicos de los músculos elevadores, cápsula articular y ligamentos articulares. En - esta postura de reposo hay un espacio entre los dientes superiores e inferiores (2-5 mm), tocandose los labios suave-- mente.

La posición de bisagra en la cual los cóndilos descansan en su límite más retruido contra la parte posterior de los meniscos.

La posición céntrica denota un concepto de postura normal de el maxilar inferior en el cual la dentición ocluye con todos los dientes plenamente interdigitados, los cóndilos están ligeramente rotados hacía atrás y al mismo nivel.

La articulación efectúa un movimiento de traslación en el -- cual el menisco y el cóndilo se deslizan a lo largo de la -- vertiente posterior del cóndilo del temporal y después hacia adelante de su plano anterior; la acción de traslación puede ser ejecutada unilateralmente, esto es, cuando se produce -- un movimiento de la mandíbula hacia un lado, el menisco y el cóndilo se deslizan hacia abajo, adentro y adelante; en cambio el menisco y el cóndilo del lado hacia el cual se mueve la mandíbula no viajan más allá de la posición de reposo.
En los movimientos protusivos, los meniscos y la mandíbula - se deslizan hacia adelante, hacia abajo, hacia atrás y --- hacia arriba respectivamente; siempre como en todas las articulaciones del cuerpo en firme contacto con las superficies articulares opuestas, en este caso el temporal.
El movimiento de bisagra se cumple álrededor de un eje hori-

zontal que corre aproximadamente por los centros de los cóndilos, así durante la apertura, el polo superior del cóndilo se mueve hacia abajo y atrás mientras el polo inferior del cóndilo se mueve hacia arriba y adelante.

Al contrario del movimiento de apertura, el protusivo es --- cuando la mandíbula se desliza hacia adelante, apenas liberando el engranaje de la denticiόn, los cóndilos y los meniscos se deslizan hacia abajo y adelante a lo largo de la cavidad glenoidea sin haber rotación de los cóndilos en torno a un eje, en este movimiento los músculos pterigoideos están activos ya que son los únicos protusores de la mandíbula y los demás músculos se encuentran en equilibrio a medida que se alargan para permitir que la mandíbula se deslice.

CAPITULO IV

DISFUNCIONES DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

ALTERACIONES EN EL DESARROLLO. Muchas son las causas de las diferentes alteraciones de crecimiento unilateral y bilateral del cóndilo y estructuras que se relacionan con él, cualquier modificación en una de las articulaciones temporomandibulares ha de afectar a la otra y cualquier cambio en la extensión del crecimiento nos da un desarrollo excesivo o insuficiente de los cóndilos.

Desarrollo Escaso.- Cuando el cartílago condíleo sufre alguna alteración disminuye su actividad de crecimiento que tendrá como consecuencia el desarrollo escaso de la mandíbula. La deformación que sufre la mandíbula se halla determinada - no sólo por la gravedad y duración del agente lesivo, sino - por el momento en que se instala, de este modo el efecto será más intenso en edades tempranas.

Las malformaciones unilaterales del cóndilo son por lo general consecuencia de estados locales, aunque a veces se originan en cierto tipo de alteraciones orgánicas. Las deformaciones bilaterales del cóndilo, que por lo común se producen secundariamente a alguna enfermedad sistémica, puede generarse en traumatismos locales, tales como la fractura bilateral de la apófisis condílea.

Algunas causas de falta de desarrollo son:

Los traumatismos.- La detensión del crecimiento y la deformidad esqueletal no se descubre sino meses después del traumatismo, éste se puede producir en el momento del nacimiento - (forceps y parto de nalgas), por traumatismo directo en la -

articulación temporomandibular o por traumatismos que se -- trasmiten de otro sector de la mandíbula; aunque se observa cierto grado de parálisis facial en el momento de la lesión, la fuerza que se trasmite al cóndilo con fractura o sin ella desemboca en la alteración de la articulación y desarrollo - escaso de la mandíbula como consecuencia de la detención del crecimiento.

La Inflamación.- Como resultado de infecciones constituye -- otra causa importante en la perturbación de la articulación temporomandibular y desarrollo insuficiente de la mandíbula. No es común que halla infección primaria del cartílago condíleo, más frecuente es la propagación de una infección regional hacia ese sector.

En la niñez la otitis puede ocasionar una artritis purulenta, como consecuencia de esto puede aparecer anquilosis fibrosa y después ósea en la articulación temporomandibular, y la -- puede destruir parcial o totalmente en las áreas principales de crecimiento. La fiebre escarlatina y las infecciones respiratorias superiores son un antecedente repetido de la supuración en la región temporomandibular.

La osteomielitis de la articulación temporomandibular es rara, si existe durante el período de crecimiento activo es capaz de disminuir la actividad de crecimiento condíleo del lado afectado, la consecuencia será una mandíbula asimétrica. A partir del desarrollo y uso de los antibióticos son muy -- pocas las veces que aparecen estas complicaciones, así mismo es posible que se produzca la detención del crecimiento después de una infección dentaria que se difunda hacia atrás de la articulación y los tejidos de la región.

La sobredosis con radiación de rayos X, administradas a pa--

cientes juveniles puede causar transtornos en el crecimiento del esqueleto facial. Después de una inflamación, puede presentarse necrosis parcial o total de las células cartilaginosas en la región del cóndilo, dando como resultado el cese de crecimiento unilateral o bilateral de la mandíbula; con frecuencia el resultado es asimetría de la cara, así como maloclusión grave, por lo tanto, la radiación intensa de ser posible deberá ser pospuesta hasta después del período de crecimiento.

Causas Sistémicas.

Estados hereditarios y prenatales.- Las anomalías evolutivas de la articulación temporomandibul r pueden ser genéticamente determinadas o ser el resultado de una lesión prenatal o posnatal. En la disfunción del cartílago (condroplasia) hay falta de cantidad normal de crecimiento óseo endocondreal, su consecuencia es un enano que presenta miembros cortos y falta de desarrollo del tercio medio de la cara, nariz con forma de silla de montar y prominencia relativa de la frente.

Disostocis mandíbulo facial.- Esta anomalía se trasmite como un rasgo dominante autosómico, el maxilar es casi siempre hipoplásico, el ángulo es más obstuso de lo normal y la rama suele ser deficiente bilateralmente.

Micrognasia mandibular.- Se trata de una anomalía prenatal de etiología desconocida; fisura del paladar, reacción inspiratoria del esternón, glosoptosis, cianosis y desnutrición suelen acompañar a estos síntomas. La pequeña mandíoula en retroposición junto con la lengua colocada también hacia atrás suelen causar serios problemas respiratorios. Al hacer la corrección quirúrgica la lengua se sutura en posición

anterior al labio, para facilitar la respiración. Al crecer la mandíbula hacia abajo y adelante la glosoptosis disminuye y hay resolución de los transtornos respiratorios y alimenticios, pero en muchos casos el aumento del crecimiento mandibular comparado con el facial es insuficiente para superar la falta de desarrollo del mentón.

Agénesis del cóndilo.- Esta anomalía puede combinarse con una deficiencia de toda o parte de la rama ascendente; además el oído externo e interno, el hueso temporal y el malar pueden verse afectados. Esta enfermedad designada como síndrome del primer arco branquial es causada por mala diferenciación celular de los derivados del primer arco y segundo arco branquiales; la falta del centro de crecimiento condilar provoca asimetría de la mandíbula y retroposición generalizada de la porción inferior de la cara.

Disostocis mandibulofacial.- La disostocis mandibulofacial o síndrome de Treacher-Collins parece ser un síndrome familiar heredado como una característica dominante; presenta deformación bilateral, facies de pájaro, hipoplasia de los huesos malares, oblicuidad de los ojos, deformaciones de oreja, sordera, así como transtornos oclusales graves. Se conocen varias otras anomalías prenatales de la articulación temporomandibular y zonas vecinas, por lo común unilaterales, pero a veces bilaterales; es frecuente encontrar anomalías como: fosa articular rudimentaria, falta de apófisis condílea y coronoides, carencia de rama inferior, así como parte o totalidad del cuerpo mandibular y dientes.
En algunos casos el oído externo es de configuración, tamaño y posición anormales llegando a desaparecer en parte o en su totalidad.

Lesiones Inflamatorias.- Además de causas locales y regionales hay causas hematógenas y generales que afectan la articulación temporomandibular tan importantes en el desarrollo mandibular y facial normal. Los organismos que generan la osteomielitis en un lugar distante pueden trasladarse a la articulación temporomandibular por vía sanguínea y crear un foco nuevo, cuyas consecuencias son la anquilosis y la detención de crecimiento. También la artritis reumatoide es causa de la detención del crecimiento; la proliferación de cartílago en la cabeza del cóndilo se inhibe del mismo modo que cualquier otra articulación del organismo.

Las infecciones crónicas originan con frecuencia la deformación del cóndilo; en estas infecciones, al entrar en la articulación gran cantidad de células inflamatorias del gérmen casual, el grado de inflamación varía desde una moderada sinovitis e inflamación capsular, hasta una artritis purulenta destructiva. La fiebre tifoidea, la escarlatina, la influenza y el sarampión son ocasionalmente factores en la artritis aguda. En algunos casos la articulación ha sido afectada por infecciones granulomatosas como: sífilis, tuberculosis y actinomicosis.

Deficiencias de la dieta.- Es bien conocido el efecto de la carencia vitamínica sobre el cóndilo mandibular en el crecimiento, puesto que la falta de vitaminas ejerce un efecto sistémico y las manifestaciones que se observan en el cartílago del cóndilo son solamente una parte del cuadro general. En los niños raquíticos el crecimiento cartilaginoso reducido no sólo produce un acortamiento de las extremidades, sino también desarmonías faciales pronunciadas; hay erupción tardía y malposición de los dientes, pues el espacio inter-

maxilar que se requiere para la erupción disminuye porque la rama es más corta.

Alteraciones Endócrinas.- Estatura pequeña y desproporcionada son los efectos graves del hipotiroidismo, estudios de éstos revelan un retardo generalizado del crecimiento en la zona facial, mientras que el esqueleto craneano es relativamente grande, el desarrollo y erupción de los dientes se halla retardado, pero su tamaño no se altera, por ello los dientes y los rebordes alveolares parecen grandes para el tamaños de los maxilares; en el hipotuitarismo también disminuye el crecimiento facial.

DESARROLLO EXCESIVO.

Estados locales.

Hiperplasia unilateral del cóndilo mandibular.- Este estado se caracteriza por la deformación y agrandamiento de la articulación temporomandibular, agrandamiento unilateral progresivo de la mandíbula, asimetría facial y desplazamiento de la línea media del mentón hacia el lado afectado, cuya consecuencia es la oclusión invertida.

La rama y el cuerpo del lado afectado son más largos y grandes que los del lado opuesto, hay una erupción compensatoria de los dientes superiores y crecimiento hacia abajo del hueso alveolar superior en un intento de mantener la oclusión.

La discrepancia entre los dos lados de la mandíbula se hace evidente en la segunda década de la vida; por razones que se desconocen un centro del crecimiento condilar se torna más activo que el otro, histólogicamente se observan dos patrones, en uno existe crecimiento uniforme en toda la superficie del cóndilo y en el otro hay un crecimiento irregular, la fosa glenoidea presenta en ocasiones extenso remodelado.

Se ha relacionado el agrandamiento del cóndilo por su condi génesis demasiado rápida y la osificación que le sigue, no como una neoplasia sino como un condroma cuando su crecimiento es todavía activo y el osteoma cuando cesa tal crecimiento.

Los tumores que agrandan el cóndilo sirven para ilustrar que a pesar de la naturaleza dura y calsificada del hueso, éste es muy adaptable a presiones y tensiones. El tejido óseo se reabsorbe ante la presión del tumor, pero al mismo tiempo la pérdida y el debilitamiento del hueso se compensan mediante la formación del hueso nuevo en la superficie perióstica --- alejada del tumor.

Los pacientes que sufren de crecimiento excesivo de un lado de la mandíbula hacen la consulta, con el objeto de solucionar la dificultad masticatoria, la asimetría facial y el dolor de la articulación temporomandibular. En ciertos casos, es suficiente con el tratamiento de osteotomía del cuello o rama mandibular del lado afectado y reubicación de la mandíbula, algunas veces es necesario efectuar la osteotomía del -- lado opuesto.

Mandíbula Prognática.- Es posible que algunas malformaciones esqueletales de la cara ya existan al nacer y se desarrollan con el crecimiento; éste probablemente es el caso del desarrollo excesivo de la mandíbula prognática verdadera, como consecuencia de un centro de crecimiento hiperactivo en el cóndilo mandibular.

La mandíbula prognática es más grande y se halla en posición más adelantada que el maxilar, de manera que el mentón hace prominencia exagerada, además hay una alteración de la relación intermaxilar normal entre los dientes, los inferiores se hallan adelantados con respecto a los superiores. Las ca-

racterísticas más comunes de la mandíbula prognática son: -- el ángulo mandibular tiende a ser más obtuso, no hay agrandamiento del cóndilo ni de la articulación temporomandibular,- el cuello mandibular es largo y estrecho, no hay retención - de los molares por causa de la longitud del cuerpo mandibu-- lar.

La etiología es desconocida, las únicas excepciones son los casos en que se presenta repetidamente en una misma familia por lo que se cree exista un componente hereditario, así como adenomas raros de células eosinofilas de la porción anterior de la hipófisis que dan como resultado acromegalias generalizadas.

El tratamiento de esta anomalía es quirúrgico, hay muchos -- procedimientos para seccionar la mandíbula y llevarla hacia atrás, por lo general los cortes se dividen en los consernientes al cuerpo y la rama o regiones subcondileas. La ciru-- gía y la ortodoncia se deben complementar para el tratamiento del prognatismo. El prognatismo suele ser recurrente cuando son pacientes adolecentes cuyo tratamiento consistió en - el corte de la rama o de una parte del cuerpo de la mandíbula, porque había crecimiento condíleo; por el contrario si - el tratamiento afecta los centros de crecimiento del maxilar superior el crecimiento se detiene, por lo tanto este tratamiento debe de realizarse en personas adultas.

Estados Sistémicos.

Hipertrofia hemifacial prenatal.-Entre otros estados en los cuales aparece el agrandamiento unilateral de los huesos --- faciales, se halla la hipertrofia hemifacial prenatal; aun-- que ya la hay en el momento de nacer, la diferencia de tamaño se acentúa con el crecimiento. No sólo la articulación -- temporomandibular, los huesos faciales, maxilares y dientes de un lado se agrandan, sino también las estructuras blandas

tales como la lengua, el paladar y las orejas; los dientes - agrandados ayudan a diferenciar éstas de otras deformaciones del crecimiento exagerado de la mandíbula.

Alteraciones endócrinas.- La hiperfunción de las células --- eosinofilas del lóbulo anterior de la glándula pituitaria -- llega a afectar en grado extremo el centro de la mandíbula - como el gigantismo y la acromegalia.

En el gigantismo hay un desarrollo exagerado del sistema --- óseo antes del cierre de la epífisis; los gigantes manifiestan una preponderancia del crecimiento facial, hay agranda-- miento total de la mandíbula y protusión; se observa desproporción pronunciada entre el tamaño de las coronas de los -- dientes que no se hallan agrandados y el gran tamaño de los huesos maxilares.

Acromegalia o hiperpituarismo.- La edad adulta se caracteriza por el desarrollo de desarmonía notable del cuerpo, la -- enfermedad se instala una vez que la epífisis ha cerrado, el esqueleto presenta un aumento de su densidad y crecimiento - excesivo de prominencias osteofíticas. La característica central de las alteraciones acromegálicas en el cráneo es el -- agrandamiento de la mandíbula, que es consecuencia del potencial de crecimiento latente del cóndilo; y la mayor aposi--- ción en el reborde anterior de la mandíbula es consecuencia del agrandamiento de la lengua.

ENFERMEDADES REUMATICAS.

Artritis reumatoidea.- Es una enfermedad de etiología desconocida, se incluye en las llamadas enfermedades del colágeno a causa de algunas semejanzas clínicas y patológicas con -- otras entidades de este grupo y su comparable reacción a los corticosteroides.

La artritis reumatoidea viene caracterizada por una inflamación crónica y progresiva de las articulaciones, atrofia de los músculos y rarefacción de los huesos. La enfermedad puede encontarse a cualquier edad, pero se observa más aumentada entre los 20 y 50 años, las mujeres se ven más afectadas que los varones.

La afectación de la articulación temporomandibular es sólo un foco localizado de este transtorno general, guarda correlación con las articulaciones mayores, pero puede ser la primera afectada, sufriendo alteraciones bilateralmente.

Durante la fase agúda se aprecia tumefacción y osteosensibilidad en la articulación, la rigidez y la crepitación son muy molestos y el dolor es muy variable, pero puede ser intenso. Las dificultades mandibulares más frecuentes son la limitación de movimientos y el dolor articular localizado profundo, éste disminuye a medida que la enfermedad se hace crónica pero la rigidez aumenta; la maloclusión caracterizada por apertura anterior al cerrar la boca puede ser signo precoz.

En estudios realizados en pacientes con artritis reumatoidea se encontró que algunos presentaron alteraciones en la articulación que consistieron en: osteoporosis, limitación de movimientos articulares, aplanamiento del cóndilo e irregularidades marginales. El estrechamiento del espacio articular se prueba a veces radiográficamente durante las primeras fases de la enfermedad, a medida que ésta avanza puede haber aplanamiento del cóndilo y de la eminencia articular, anquilosis fibrosa u ósea. Algunos investigadores han considerado el aplanamiento condilar como hallazgo radiográfico más característico en la artritis reumatoidea mandibular.

La atrofia ósea, una de las alteraciones precoces constantes observadas en otras articulaciones, no se ha comunicado en -

la afectación maxilar, tampoco ha sido observada en ésta el nódulo subcutáneo en las prominencias óseas. El examen mi--- croscópico de la articulación temporomandibular reveló que - las alteraciones más precoces radicaban en la membrana sinovial del espacio articular inferior, seguidas de una reac--- ción inflamatoria y lítica de la superficie articular del -- cóndilo; los tejidos capsulares mostraron la típica infiltración linfocitaria, la destrucción de la superficie articular del cóndilo y del hueso subarticular dió origen a una extensa resorción ósea, también se apreciaron pequeñas adherencias entre la superficie articular y el disco.

La artritis reumatoide de la articulación temporomandibular puede dejar secuelas graves para el paciente, la anquilosis por ejemplo restringe y hasta suprime los movimientos mandibulares, es posible que se produzcan modificaciones en la articulación dentaria como consecuencia de la desmineraliza--- ción de los cóndilos, que evolucionan en la apertura progresiva entre los dientes superiores e inferiores, hasta el punto de que sólo contactan las piezas posteriores; al haber -- estas perturbaciones aparecen interferencias en la fonación y la masticación, también sobrevienen deformaciones faciales.

En la artritis reumatoide juvenil la secuencia patológica -- es la misma excepto las alteraciones concomitantes que surgen de las perturbaciones del ritmo normal de crecimiento.- Las inflamaciones de cualquier tipo aceleran el cierre de la epífisis de los centros de crecimiento óseo. Se cree que la misma secuencia ocurre cuando hay una afección reumatoide -- de la articulación temporomandibular, a raiz de ello la rama se acorta y ofrece la característica de cara en forma de pájaro.

Osteoartritis.- Se considera como un trastorno de las articulaciones en personas de edad avanzada, se denomina también osteoartritis, artritis degenerativa, artritis hipertrófica y artritis senil crónica. Se trata de un transtorno no inflamatorio de las articulaciones movibles caracterizado por deterioro y abrasión de las superficies articulares y también por neoformación ósea en estas superficies. Las grandes articulaciones que soportan peso, suelen ser las primeras afectadas y las superficies más expuestas al strees son las primeras en mostrar alteraciones regresivas.

Los síntomas clínicos se aprecian en años posteriores pero en ocasiones resultan afectados individuos jóvenes, una lesión trivial puede iniciar la primera experiencia de dolor, sin embargo los síntomas que se presentan en las demás articulaciones en caso de osteoartritis en la articulación temporomandibular son menos graves, con frecuencia la única indicación de alteración articular es el chasquido en ausencia de dolor, en casos extremos puede producirse una subluxación crónica a causa de una excesiva movilidad pero raramente se produce anquilosis.

Las alteraciones radiográficas son variables y pueden ser muy sutiles hasta fases avanzadas de la enfermedad, en ocasiones se aprecia una osteoartritis sin hallazgos radiográficos. El estrechamiento del espacio articular según se aprecia en radiografías obtenidas en diferentes años pueden ser de cierto valor, a veces se observan pequeñas zonas radiotransparentes subarticulares que son zonas degenerativas, la convexidad de la superficie articular puede estar aplanada en algunas zonas o en toda su superficie, la cara posterior de la eminencia puede estar también aplanada.

Los efectos macróscopicos netos de la osteoartritis son el - aplanamiento y el agrandamiento del cóndilo, la resorción -- del tubérculo maxilar, la perforación y la irregularidad de la superficie articular.

Las alteraciones más precoces se originan en el revestimiento articular del cóndilo, existe una variación en la disposición de las células (hay un apelotonamiento de células), esto va seguido de erosiones superficiales que progresan hasta originar grietas verticales que se extienden desde la superficie del cóndilo hasta el hueso subcondreal, las fisuras -- horizontales entre el cartílago y el hueso pueden dar origen a la formación de fragmentos óseos, también se aprecia degeneración de las células cartilaginosas subarticulares; las alteraciones en el menisco son degenerativas y en algunos casos puede necrosarse, en alteraciones avanzadas se extienden hasta la fosa glenoidea y la eminencia articular.

No existen criterios diagnósticos distintivos para diferenciar la osteoartritis de la articulación temporomandibular, el principal signo es la producción de chasquido asociado -- 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, normalmente se encuentra una historia clínica que presenta una osteoartritis avanzada.

Anquilosis.- Es un proceso debilitante que implica la hipomovilidad o inmovilidad de la mandíbula, su etiología es variada y con frecuencia oscura. Puede ser unilateral o bilateral ; intrarticular (verdadera)o extraarticular (falsa); - fibrosa u ósea; parcial o completa y con frecuencia una combinación de todos estos tipos.

Aunque la anquilosis es muy frecuentemente adquirida puede -

ser congénita.

Por lo general el paciente presenta dificultad duradera para mover la mandíbula,no presenta dolor ni gran dificultad para hablar y comer; a causa de la incapacidad para abrir la boca los pacientes suelen presentar deficiencia en la higiene oral, causa de caries graves y de intensos transtornos periodontales también puede originarse una atrofia o fiorosis de los músculos de la masticación como consecuencia de la - hipomovilidad de la mandíbula.

Los lactantes o niños en los que se ha desarrollado anquilosis presentan graves deformidades faciales debido al efecto sobre los centros de crecimiento condilares.

En la anquilosis fibrosa,radiográficamente la articulación - puede ser normal o ser reemplazada por hueso amorfo adherido al cráneo por arriba y a la base por el cuello del cóndilo,- en la anquilosis ósea puede producirse 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 esta alteración 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, posible calsificación y osificación del tejido cicatrizal y continuidad de la mandíbula con el hueso temporal.

En la anquilosis extrarticular la articulación resulta afectada (fijada) por tejido cicatrizal o por una masa ósea que puede progresar hasta la afectación intraarticular. Las superficies articulares de la fosa glenoidea y del cóndilo están aplanadas macroscópicamente y erosionadas microscópicamente.

Las causas de anquilosis son muchas, entre ellas tenemos a - las lesiones obstétricas, generalmente producidas por for--- ceps, los cuales producen una hemorragia intrarticular, causa posterior de anquilosis; un defectuoso desarrollo durante la vida intrauterina también origina anquilosis mandibular. El traumatismo y la infección son las causas más frecuentes de anquilosis; los golpes directamente en la región articu-- lar, las lesiones traumáticas de la barbilla contra la fosa glenoidea, las defectuosas uniones en las fracturas condilares y las complicaciones de las fracturas malares-cigomáti-- cas pueden dar origen a verdaderas anquilosis fibrosas u óseas; la contusión del disco o la distensión y desgarro de la cápsula han producido anquilosis.

Entre las lesiones inflamatorias locales que afectan a la -- articulación tenemos a la artritis reumatoidea, la artritis infecciosa de la articulación, las lesiones inflamatorias secundarias como la otitis media, la mastoditis, la osteomielitis del hueso temporal o del cóndilo y los abcesos parotídeos. La actinomicosis y la tuberculosis producen una cicatrización extraarticular con pérdida de tejido y anquilosis; se han encontrado anquilosis producida por infecciones causadas por escarlatina, sífilis e infecciones estreptococsicas.

El trismus de los músculos de la masticación puede ser la -- causa de anquilosis; en el tétanos, en transtornos nerviosos perifericos, en enfermedades del sistema nervioso central y en la administración de fármacos.

La anquilosis se produce de la siguiente forma; la inflama-- ción sinovial (tejido de granulación) suele extenderse den-- tro del tapiz cartilaginoso hialino de la articulación y destruirlo en parte o en su totalidad, los ligamentos de soporte se debilitan y por causa de una mayor tracción de los mús

culos flexores puede producirse una subluxación; la granulación puede llenar el espacio articular, conducir a una fibrosis y en último término a la anquilosis ósea.

Afecciones Neurológicas.- Hay anormalidades de la función mandibular que se producen secundariamente a muchas afecciones del sistema nerviosos, que abarcan desde accidentes vasculares cerebrales hasta enfermedades degenerativas.

I.-Enfermedades Musculares.- Puesto que la mandíbula funciona por medio de sus inserciones musculares, cualquier enfermedad que afecte tales músculos se convierte en responsable de la disfunción mandibular. Las alteraciones musculares que influyen sobre la mandíbula incluyen distrofia muscular progresiva, distrofia muscular miotónica y miastenia grave.

Distrofia muscular progresiva.- Esta alteración neurológica se reconoce con mayor facilidad y abarca el tipo juvenil de distrofia muscular progresiva; este tipo comienza en la niñez temprana, por lo general antes de los seis años aunque se instala en la adolesencia o en la edad adulta; es una enfermedad casi exclusiva de los varones y manifiesta un patrón recesivo de transmisión por el sexo (hereditario). Ataca primero los músculos del muslo y la cintura pelviana, que se debilitan y después se atrofian, los músculos de la pantorrilla aumentan de tamaño y se debilitan en menor grado, a esto se le conoce como seudohipertrofia. A medida que la enfermedad avanza los músculos de la cintura pelviana se tornan distróficos y poco a poco quedan afectados los miembros, a veces la lesión invade los músculos faciales y los laoios adquieren expresión de enojo. A diferencia de los otros músculos la distrofia de los músculos faciales no es progresiva.

Son varias las investigaciones que se han hecho sobre como - afecta la distrofia muscular en la mandíbula, Brown y Losch llegaron a la conclusión de que los cambios en la función -- de los músculos faciales tiene como consecuencia el desplaza miento de los dientes, produciendo una oclusión inadecuada; Futterman halló ensanchamiento del arco mandibular y destruc ción vestibular de los alveolos cerca de los molares; White y Sackler opinaba que los arcos dentarios se ensanchaban y - había linguoversión y vestibuloversión de los dientes, oclusión abierta y relación intercuspídea irregular. La posición de los dientes y de los arcos depende del equilibrio de fuer zas entre los músculos, cuando alguno de estos músculos se - debilita, la estructura se desplaza hasta alcanzar un nuevo equilibrio. A medida que la enfermedad avanza hay cambios en el equilibrio y en consecuencia hay cambios en la oclusión, esto nos indica que la distrofia muscular progresiva produce cambios en la oclusión y en la funsión mandibular.

Distrofia Muscular Miotónica.- Es una enfermedad hereditaria que se presenta en los dos sexos, pero con mayor frecuencia en el varón; aunque se considera que la edad en que se pre-- senta es la segunda o tercera década, se le encontró en ni-- ños de nueve meses a trece años. El primer síntoma, el más - característico, es la miotonía (relajación del músio estriado después de una contracción forzada); la inutilización de los músculos del cuello y de la cara sobrevienen en períodos tempranos de la enfermedad. Los músculos temporales, maseteros y esternocleidomastoideos otorgan al paciente facies características de la lesión al atrofiarse éstos; en los perío dos del tronco y las extremidades, algunas publicaciones se-

halan que hay manifestaciones de anormalidad en los esfínteres y los músculos lisos de la faringe, esófago y los intestinos. Con frecuencia son concomitantes con la miotonía, la calvicie frontal, cataratas, retardo mental, atrofia testicular y diversas alteraciones endócrinas.

La distrofia muscular miotónica afecta la función mandibular de manera similar a las otras distrofias musculares, sin embargo la lesión de los músculos del cuello y cara generan un grado más intenso de disfunción, en la miotonía hay apertura de la distancia entre los arcos y maloclusión grave; la masticación, la deglusión y la fonación son difíciles como consecuencia de las alteraciones intensas en los músculos de la masticación. En pacientes que presentan miotonía se ha encontrado síntomas de disfunción articular, chasquido o bloqueo mandibular ocasional, que nos indica subluxación y dislocaciones anteriores bilaterales.

Miastenia Grave.- Esta no es una enfermedad muscular verdadera sino que se manifiesta como una debilidad muscular, esta alteración se debe a un desequilibrio bioquímico en la unión mioneural; se presenta en los dos sexos, aunque con predominación en el femenino, su instalación puede ocurrir a cualquier edad aunque es más común en la tercera y cuarta décadas. El debilitamiento muscular es repentino o se desarrolla con lentitud; los músculos afectados manifiestan fatiga creciente al haber actividad muscular y hay recuperación de la fuerza después del reposo, la renovación de la actividad muscular origina debilidad nuevamente. Es posible que halla debilidad muscular sin ejercicio y en pacientes muy afectados llega haber parálisis total de los músculos afectados. Es frecuente que los síntomas aparezcan en los músculos faciales, en especial en los oculomotores; la debilidad muscu-

ler puede limitarse a un grupo de músculos o se generaliza. Cualquier estado sistémico agrava la miastenia ya que los pacientes no toleran bien las infecciones, en particular las - del tracto respiratorio.

La miastenia interfiere en la función mandibular porque al - afectar a los músculos bulbares crea problemas en la masticación y la deglusión. La boca permanece abierta después de esfuerzos continuos para ingerir comida, este estado es temporal y mejora con el tratamiento.

No es frecuente encontrar distrofia muscular en la miastenia, pero en los casos que se encuentra, los músculos principalmente afectados con los músculos maseteros, temporales, cervicales y los músculos que controlan la mandíbula, produciendo anormalidades en su función.

II.- Enfermedades Degenerativas.- Hay una cantidad de enfermedades neurológicas cuya causa aún no es demostrable y que son las enfermedades degenerativas; las que más interesan en la disfunción mandibular son las enfermedades de neuronas motoras, siringomegalia y siringobulia y las alteraciones de - movimiento.

Enfermedades de Neuronas motoras.- Hay varios tipos clínicos de enfermedades de neuronas motoras, todas ellas son de origen en la degeneración de neuronas motoras de la médula espinal, tronco cerebral y corteza motora.

Los síntomas comienzan en las manos, piernas y músculos inervados por pares craneales; éstos son: debilidad, atrofia y - espasticidad de los músculos. Desde el punto de vista clínico la enfermedad se instala en la quinta o sexta década con mayor frecuencia en hombres que en mujeres; se han descrito algunas formas hereditarias.

El tipo más frecuente de estas enfermedades es la esclerosis lateral amiotrófica que se manifiesta por atrofia, debilidad y espasticidad muscular, cuando hay inutilización visible de los músculos se le denomina también esclerosis lateral primaria.

Cuando los músculos bulbares sufren atrofia o espasticidad - se afecta la función mandibular; se desarrollan dificultades para articular, deglutir y masticar; y existe dislocación y subluxación de la mandíbula.

Siringomegalia y Siringobulia.- Estas alteraciones afectan - la mandíbula en grado menor de lo que lo hacen las enfermedades de neuronas motoras; desde el punto de vista patológico se produce en estas alteraciones una cavidad en el centro de la espina dorsal (siringomegalia) y en la médula (siringobulia).

La evolución clínica de la siringomegalia comienza en la --- edad adulta temprana con pérdida de la sensación del dolor - y temperatura en el tronco superior, más tarde se hallan --- afectados otras modalidades y la lesión se extiende al tronco inferior. Eventualmente se presenta debilidad espástica e inutilización, cuando esto sucede, la alteración puede avanzar hacia la médula; los músculos inervados por pares craneanos inferiores quedan englobados por la alteración y se observa disartria, disfagia y disfonia. Cuando estos músculos se hallan afectados actúan sobre la mandíbula de la misma -- forma que en la enfermedad de neuronas motoras.

Alteraciones en el movimiento.- Las alteraciones del movimiento son enfermedades de causa desconocida, afectan la función mandibular de manera diferente a las entidades neurológicas antes descritas.

Dentro de las alteraciones de movimiento que más interesan - en la disfunción mandibular, tenemos las siguientes enfermedades:

Enfermedad de Parkinson.- Esta enfermedad comienza en la sexta o séptima década de la vida, aunque hay casos juveniles - ocasionales. Aún no se sabe la causa de la enfermedad de Parkinson pero se le atribuye a la arterioesclerosis (en los - casos en los que comienza en la edad avanzada), cuando es -- posencefalítica se describe como una secuela de la encefalítis letárgica.

Entre los síntomas tenemos que hay temblor, rigidez y bradiquinesia (movimientos lentos o pausados). La instalación se presenta con una disminución generalizada de la actividad o temblor que puede comenzar como unilateral o bilateral; el - temblor o rigidez afectan la cabeza, los labios, la lengua y la mandíbula. La enfermedad avanza hasta el punto de que el paciente es incapaz de caminar o cuidar de sí mismo; la muerte sobreviene nueve o diez años después de instalada la alteración aunque el margen de duración de esta enfermedad abarca desde un año hasta treinta y tres años.

Los síntomas de la enfermedad de Parkinson (temblor, rigidez y bradiquinesia) pueden interferir en la actividad mandibular, de modo que en un grado avanzado de rigidez la mandíbula permanezca fija en posición de apertura en algunos casos y a veces fija en posición cerrada; el temblor pronunciado - impide por completo los movimientos voluntarios de la mandíbula y la rigidez dificulta la retensión de alimentos y saliva en la boca. Es posible que haya una afección tan grave - en los músculos faciales que el paciente no pueda hablar, -- masticar y deglutir.

Distonía muscular deformante.- La distonía es una alteración poco común, comienza entre los cinco y quince años y es raro verla antes o después. El primer síntoma es la aparición de movimientos giratorios de la cabeza, dorso o extremidades; - tales movimientos siguen el sentido de las agujas del reloj alrededor del eje mayor del cuerpo, más tarde son reemplazados por espasmos de torsión que llegan a ser tan violentos - que interfieren en los movimientos voluntarios.
Cuando estos movimientos y espasmos se producen en los músculos de la lengua y cara causan muecas; las alteraciones en la función mandibular son similares a las que se describen - en la enfermedad de Parkinson.

Corea.- Varias alteraciones del movimiento se caracterizan - por movimientos irregulares, espasmódicos e involuntarios denominados coreiformes. La corea es una enfermedad que aparece a cualquier edad, cuando es en niños, la instalación repentina de tales movimientos en las extremidades, lengua y - paladar se llama corea aguda y se piensa que se relaciona -- con la fiebre reumática. Aunque puede ocurrir muerte por agotamiento, la evolución común es la recuperación en tres a -- seis semanas con recurrencias ocasionales.
El mismo tipo de corea se presenta en mujeres embarazadas y se llama corea de la gravidez, ésta se presenta en forma - más grave que la corea aguda.
La corea senil es de evolución benigna y se le cree secundaria a enfermedades vasculares. La corea progresiva crónica - es heredada como un rasgo mendeliano dominante, comienza en la edad adulta entre los treinta y los cincuenta años, aunque a veces se instala en gente joven. Los movimientos de la corea crónica son menos veloces que los del tipo agudo y se producen en el tronco, músculos proximales de la cintu

ra y la cabeza. Hay alteraciones mentales intensas en la --- personalidad y en el intelecto.

Los movimientos coreiformes de la cara y cabeza son de tal - amplitud e incoordinación que afectan el control voluntario del movimiento mandibular y obstaculizan la fonación y la -- masticación.

Enfermedad de Wilson.- Esta enfermedad es conocida también - como degeneración hepatolenticular, es una alteración degenerativa que se produce como consecuencia de un defecto en el metabolismo del cobre, se hereda como un rasgo recesivo y -- por lo general se instala en la adolesencia.

Esta enfermedad se caracteriza por depósitos excesivos de cobre en hígado, ganglios basales, corteza cerebral, riñones y córnea; en la última encontramos el anillo de Kayser-Fleis-- cher que es un halo verdoso alrededor de la córnea. Como su nombre lo indica se halla vinculada a una lesión hepática, - después de una evolución de cuatro a seis años de duración - los pacientes mueren por infección generalizada o claudica-- ción del hígado.

Aparecen manifestaciones tempranas de temblor, rigidez en - los músculos bulbares y en las extremidades; el temblor se - asemeja al de la enfermedad de Parkinson. Con mayor frecuencia este movimiento se asemeja al aleteo o batir de alas, la rigidez se asemeja a las demás alteraciones ya descritas.

La rigidez y espasticidad sobre los movimientos voluntarios de los músculos de la cara y mandíbula producen una sonrisa rígida, apertura bucal y babeo.

Por causas de la tendencia a que la mandíbula permanezca --- en posición de apertura, las cápsulas articulares se esti--- ran, lo que aumenta la posibilidad de dislocación. Son comunes las dificultades con la masticación, así como la disfa--

gia y la disartria.

Parálisis cerebral.- La enfermedad de Litte o parálisis cerebral no es una alteración degenerativa, pero se la menciona porque incluye movimientos anormales. La parálisis cerebral describe un tipo específico de cuadro neurológico que se reconoce en la niñez o en la infancia temprana; la causa de esa parálisis puede ser un traumatismo en el momento de nacer, hipoxia en el período posnatal, accidentes cerebro vasculares, infecciones intrauterinas y un grupo de factores desconocidos.

Las multiples etiologías se reflejan en las muy diferentes manifestaciones de esta lesión. Puede haber parálisis unilateral o bilateral, déficit sensorial, afasia (pérdida de la facultad de la expresión), deficiencia mental, pérdida de la visión y movimientos involuntarios. Los movimientos torsionales lentos se hallan asociados con la postura anormal de la cabeza y extremidades; algunos pacientes con parálisis cerebral manifiestan una incapacidad mayor por causa de la espasticidad o ataxia. El curso es variable, algunos mejoran mientras otros quedan lisiados.

Puesto que la atestosis (movimientos involuntarios y lentos de los dedos y extremidades principalmente) y la espasticidad afectan los músculos de la boca y cuello, aparecen muchos problemas dentales; los movimientos anormales de la lengua generan la apertura de la oclusión en la región incisiva, hay alta incidencia de caries y de lesiones periodontales debido a la incapacidad de comer alimentos duros y cepillarse los dientes adecuadamente. La hipertonicidad muscular y los movimientos anormales de la cara deforman los arcos dentarios, creando maloclusión y alteraciones en la función de la articulación temporomandibular. La actividad muscular

desgasta los dientes y causa un grado elevado de atrición.

III.- Tumores. Aunque la mayoría de los tumores intracraneanos perturban las funciones mandibulares mediante efectos -- de presión, hay algunos neoplasmas del sistema nervioso central que influyen directamente sobre estas funciones.

Adenoma pituitario.- Este adenoma produce un síndrome que se conoce como acromegalia; se le ve con mayor frecuencia en pacientes de veinticinco a cuarenta y cinco años, con agrandamiento de manos, pies y cráneo; además al crecer el tumor se desarrollan cefalea, cortes del campo visual y desequilibrio endócrinos hipopituitarios.

La evolución de la enfermedad es variable; los tumores son - de crecimiento lento y responden a la radioterapia o procedimientos quirúrgicos.

En la acromegalia hay un agrandamiento intenso y protusión - anterior de la mandíbula; este prognatismo se halla asociado al ensanchamiento de los espacios interdentarios y maloclusión grave; la acromegalia causa disfunción al afectar la -- mandíbula en sí y no sólo los mecanismos neuromusculares que controlan ésta.

Tumores del ángulo ponticocerebeloso.- Estos tumores son casi todos neuromas acústicos (octavo nervio); el tumor comienza en la edad adulta con zumbidos, sordera y mareos; después de algunos años se desarrollan dolor y debilidad en un lado de la cara y ataxia (falta de coordinación en los movimientos musculares) de las extremidades del mismo lado.

Estos neoplasmas afectan a la mandíbula en su función, no sólo por compresión sino también por crecimiento directo alrededor del quinto par craneano; si hay afección del quinto - par se genera la parálisis de los músculos masticatorios de

ese lado y al abrir la boca la mandíbula se desvía del lado paralizado. Cuando hay lesión bilateral, que es muy poco --- frecuente, el paciente es incapaz de protuir la mandíbula o cerrar la boca. La parálisis de los músculos maseteros, temporal y pterigoideo es causa de disfunciones mandibulares -- graves.

Neuroma del ganglio de Gaser.- Se trata de un tumor raro, -- pero se menciona porque estos neoplasmas se ubican inmediatamente por sobre las raíces motoras del nervio trigémino, -- afectan directamente al aparato masticatorio.
Son características de este síndrome el dolor facial, pérdida de la sensibilidad, la parálisis y atrofia de los músculos temporal, masetero y pterigoideo externo. La parálisis - de los músculos masticadores interfieren en el funcionamiento adecuado de la mandíbula.

IV.- Lesiones traumáticas que afectan a la articulación. Se mencionarán los tipos de lesiones que posiblemente afecten a los componentes de la articulación temporomandibular, con su consecuencia de dolor y disfunción.

Dislocaciones.- La dislocación suele ser aguda aunque existen problemas crónicos y recurrentes; la lesión leve es la causa más frecuente, aunque el estiramiento repentino, el - bostezo o abrir demasiado la boca puede provocar la dislocación.
La porción posterior de la cápsula temporomandibular se inserta en el sector superior mediante un ligamento poderoso, en su parte inferior su inserción es por debajo y al costado de la superficie articular del cóndilo. El menisco se inserta en su porción posterior a las fibras interiores de la cápsula y tal inserción evita un desplazamiento incontrolado --

del menisco hacia adelante. Sin embargo, si una mordicación en la anatomía o una fuerza excesiva se transforme en un -- fenómeno rudimentario, tal como sucede cuando se bosteza o - se grita es posible que ocurra una dislocación anterior.
La dislocación anterior suele desgarrar las inserciones capsulares y las estructuras óseas del cráneo y cóndilo mandibular; algunas veces el menisco se separa quizás en forma permanente de la parte posterior de la cápsula.
La incomodidad y el dolor sumados a la dislocación, la hemorragia, la inflamación y el efecto psicológico sobre el paciente son factores capaces de perturbar todo el equilibrio neuromuscular de la mandíbula.

Artritis traumática aguda.- Los golpes en el maxilar inferior en particular en la barbilla, pueden dar origen a una - reacción inflamatoria aguda en el espacio articular. Cualquiera de las partes componentes de la articulación pueden - resultar lesionadas; los tejidos sinoviales, los ligamentos y la cápsula se distienden o desgarran. El menisco se rompe o desplaza y las superficies articulares se comprimen o fragmentan.
Los síntomas suelen incluir dolor, hipersensibilidad periauricular, limitación de movimiento, desviación de la barbilla hacia el lado afectado al momento de abrir la boca y a menudo magulladuras o laceraciones en el lugar del traumatismo.
La lesión es reversible y la función se establece por completo una vez efectuado el tratamiento sintomático con análgesicos suaves, apósitos fríos y un período corto de disminución de la función; con la ayuda de dieta líquida y blanda se restablece un rápido restablecimiento.

Lesiones del menisco.- El traumatismo del menisco deja una -

serie de secuelas que abarcan desde una inflamación hasta-- el desprendimiento total o parcial del menisco de sus inserciones capsulares.

La inflamación del menisco se manifiesta como una artritis - aguda de instalación repentina y vinculada a una causa traumática, sin embargo es posible que el paciente ignore el episodio traumático si éste ha ocurrido durante una actividad - deportiva o una actividad diaria.

En el episodio inflamatorio agudo la mandíbula se desviará - hacia el lado afectado, en protusión o no, pero sí habrá dolor. La recuperación se produce una vez que la actividad de la mandíbula se disminuye durante dos o tres semanas.

Fracturas de la cabeza del cóndilo.- Estas fracturas no son muy comunes, pero en cuanto se presenten, se evitarán los movimientos de la mandíbula; aunque la inmovilización no resulte comoda para el paciente, es esencial que se concentren -- las demandas funcionales sobre la cabeza del cóndilo para -- aminorar posibles anquilosis.

Las hemorragias intracapsulares favorecen la formación de tejido conectivo fibroso dentro del espacio capsular; de esta manera hay gran limitación del movimiento de la cabeza del - cóndilo, fenómeno conocido como anquilosis falsa.

Aunque este tipo de fractura intracapsular sólo produce un - desplazamiento mínimo, el paciente sufre dolores y sensibilidad en la articulación temporomándibular e incapacidad de -- ocluir los dientes posteriores del lado afectado, esto es un efecto del edema intracapsular.

Fracturas del cuello del cóndilo.- En las fracturas condíleas hay hallazgos clínicos definidos, en especial si se trata del tipo medio o inferior. Se observa asimetría facial como

consecuencia del edema en la zona de la articulación y el -- desplazamiento de la mandíbula hacia atrás y hacia el lado - fracturado; los dientes posteriores del lado afectado contac tan prematuramente y queda la oclusión abierta en el lado -- opuesto y sector anterior. La palpación de la articulación - desencadena dolor intenso; si el desplazamiento es considera ble, puede lacerarse el conducto auditivo externo y haber he morragia concomitante. El paciente con fracturas bilaterales condíleas o subcondíleas, presentará la oclusión anterior -- abierta con incapacidad para protuir la mandíbula.

V.- Factores Emocionales.- Estos factores son muy importantes en las disfunciones mandibulares, por lo común la ansiedad, la histeria o las dos cosas alteran la respuesta del paciente al dolor orgánico y lo conducen en realidad a que -- sienta dolor verdadero cuando no hay patología orgánica.

La sensación de dolor comienza con la estimulación de los -- órganos terminales apropiados; el impulso que resulta es llevado por las vías de conducción hasta los centros receptores donde los impulsos se decifran de modo que se convierten en comprensibles para el ser humano. La reacción de dolor que - sigue no es sólo física, sino que también consta de un componente psíquico que depende del significado que el dolor tiene para una persona en particular en un momento determinado. El umbral de persepción del dolor es constante en la mayoría de las personas en circunstancias similares, mientras que - la reacción a la sensación original del dolor varía enorme-- mente según los individuos.

Además de los estímulos dolorosos, también está el problema de la ansiedad que en realidad produce dolor; hay tres mecanismos que intervienen para producir el dolor:

1) La tensión emocional puede conducir al espasmo de los --- músculos estriados, esto ocurre por ejemplo con el tallado - prolongado de los diente, lo cual genera el espasmo de los - músculos que mueven la articulación temporomandibular, en -- consecuencia hay dolor y limitación de movimiento. La denomi nada cefalea tensional resulta del espasmo de los músculos - del cráneo, cuello y hombros. Estos músculos responden a masajes, inyección intramuscular y a la eliminación de tensión emocional.

2) La ansiedad puede conducir a una disfunción difusa del -- sistema autónomo. Entonces el dolor sería consecuencia del - espasmo o dilatación de los vasos sanguíneos y generan hiperemia o isquemia de los tejidos. Este mecanismo produce el - dolor en los llamados dolores de cabeza vasculares o en ja-- quecas más intensas; en estos casos suele haber otros signos de actividad autónoma excesiva como enrojecimiento, sudora-- ción,cambios en el contenido químico y volumen del flujo salival; es posible que haya cambio en la vascularización de - las encías.

3) El mecanismo histérico que produce dolor es el más obscuro de explicar, en la histeria, la ansiedad conduce al dolor o a la parestesia sin prueba alguna de difución periférica, por ello los síntomas son subjetivos; aquí parece ser que la excitación del sistema nervioso central que resulta de la ansiedad convertida en un tipo de actividad nerviosa que se interpreta como dolor.

La histeria es la más común de las psiconeurosis y se expresa desde el punto de vista clínico por la alteración motora, sensitiva y vasomotora, cuyas bases patológicas o anatómicas no son demostrables. Los pacientes pueden manifestar debilitamiento incluso parálisis de los músculos y movimientos convulsivos. Los síntomas son consecuencia de conflictos emo--

cionales y representan una conversión de energía psíquica -- en manifestaciones físicas.

Neuralgia Facial atípica.- También conocida como dolor histérico de la cara, porque al parecer no hay lesión en estructura alguna; se utiliza la palabra neuralgia porque hay síntomas neurológicos sin pruebas de afección del nervio.
La sintomatología en general de los factores emocionales se describen como un dolor crónico y apagado, puede persistir - durante años con muy pocos cambios o sin ellos, o variar considerablemente según el humor y grado de tensión emocional - del paciente. El dolor causado por lesiones nerviosas no sólo es más agudo sino también más breve, este dolor no sigue el recorrido anatómico de un nervio o conjunto de nervios y no guarda relación con la anatomía; es variable, difuso e -- irregular. La irradiación de éste alcanza el hombro y el cuello o toda la cabeza y por eso la cefalea es una molestia -- común.
Es importante conseguir una historia de la instalación y evolución del dolor, por lo general éste es precipitado por una crisis en la vida del paciente, después tiende a aumentar o disminuir con los cambios de tensión interna o externa.
Estas alteraciones emocionales fueron estudiadas en pacientes en los cuales sufren alteraciones en la articulación temporomandibular, se encontró que muchos de éstos habían apretado o rechinado los dientes durante muchos años; otros asociaban la instalación de sus síntomas con el estiramiento de -- los músculos mandibulares, al bostezar o al abrir la boca -- con amplitud después de tratamientos dentales largos. Otros pacientes indicaron que sus síntomas aparecieron después de tratamientos para equilibrar la oclusión o de extracciones - difíciles. Esto se cree generó un ciclo de dolor y disfun---

ción en pacientes ya predispuestos desde el punto de vista - psicológico y fisiológico por causa de una gran tensión in-- terna.

CAPITULO V

D I A G N O S T I C O

EXAMEN CLINICO. Los síntomas que provienen de la disfunción de la articulación temporomandibular son diversos, todos ---éstos se pueden presentar en un paciente, en tanto en otros solamente puede presentarse un síntoma. Es importante que al paciente se le permita describir su sintomatología en detalle y si es necesario, seguir con preguntas pertinentes relativas a sus quejas.

Es importante comenzar por la molestia principal o actual, - los pacientes con síntomas que datan de mucho tiempo atrás - quizás deseen relatar su historia en orden cronológico y completo, incluso los tratamientos anteriores y sus resultados.

Dolor.- Este es un síntoma común en las alteraciones de la - articulación temporomandibular y es algo que sólo el paciente experimenta. Es importante conocer la reacción general al dolor en experiencias pasadas.

Disfunción.- Hay que dejar que el paciente describa sus síntomas de disfunción mandibular con sus propias palabras para no confundirlo sobre sus molestias.

Una vez que la dolencia más importante se halla en claro es preciso obtener la descripción de síntomas secundarios. Se - consigue información sobre el comienzo, duración y evolución de la alteración. Hay que anotar si la instalación fue repentina o gradual, si el paciente la asocia a situaciones tales como el despertar, bostezar, apertura amplia, sesiones dentales o si la aparición de los síntomas fue en un momento de - tensión emocional.

La información sobre el curso de la perturbación y las circunstancias que agravan o alivian los síntomas ayudan a determinar el diagnóstico. Antecedentes de rigidez al despertar, con dolor en la función mandibular y que desaparece de manera gradual con el movimiento y vuelve con la fatiga del final del día; indican osteoartritis. La aparición repentina de las limitaciones del movimiento mandibular al despertar o a continuación del bostezo o apertura amplia, con historia previa de chasquido, señalan la transición brusca de la fase de incoordinación del síndrome de disfunción.

Los datos de salud general del paciente se logran mediante un interrogatorio, en especial sobre enfermedades reumáticas, alteraciones músculo esqueletales no reumáticas y perturbaciones relacionadas con la tensión emocional.

Los síntomas que clásicamente se presentan son:

1.- Dolor en la porción anterior de la oreja, especialmente intenso cuando se usa la mandíbula.

2.- Sensación de golpeteo, tronido o gran ruido en el área de la articulación durante la masticación.

3.- Imposibilidad de abrir normalmente la boca sin dolor.

4.- Dolor en el área postarticular.

5.- Dolor en las áreas cervical o temporal, generalmente acompañado de dolor facial.

6.- Imposibilidad de cerrar completamente los dientes posteriores en la oclusión normal del lado afectado.

7.- En raras ocasiones, dolor en la superficie lateral de la lengua.

El examen clínico se comienza mirando al paciente de frente y de perfil, en la vista de frente se suele detectar hinchazones o asimetrías pronunciadas, si se observan zonas abultadas, la palpación dirá si están frías o calientes, duras o -

blandas, fluctuantes o rígidas. Es preciso palpar el cuello para detectar nódulos linfáticos; al ver al paciente de perfil se compara el desarrollo de la mandíbula y del cráneo. Si el paciente experimenta antumecimiento, se controla la respuesta sensorial, con un instrumento agudo (punta de un alfiler) se provocan respuestas dolorosas y se comparan con el lado contrario de la cara. La función de los músculos inervados por el trigémino se comprueba mediante la confirmación de la capacidad del paciente para efectuar movimientos mandíbulares laterales. La función del séptimo par craneano se controla pidiendole al paciente que efectúe cambios específicos de la expresión, la ausencia o alteración de la sensación o desviación de la función motora nos indica la probabilidad de una afección neurológica.

Movimientos mandibulares.- Una vez concluida la fase anterior se solicita al paciente que abra la boca con amplitud para observar la extensión de la apertura, si ésta es limitada y el dolor acompaña al movimiento, indíquese al paciente que señale el sitio dolorido. Una vez que se conoce la localización del dolor, se dice al paciente que abra hasta el punto del dolor y se mide la distancia de la apertura de los incisivos inferiores a los superiores.

Examen de la articulación temporomandibular.- La palpación los sectores laterales de la cabeza condílea nos puede revelar sensibilidad, esto se encuentra con facilidad colocando el dedo examinador en la porción postsuperior del cóndilo y haciendo presión hacia adelante durante la excursión de éste además de detectar áreas dolorosas, se determina la amplitud de los movimientos condíleos. Cuando el paciente abra la boca con amplitud y no se sienta la protusión de la cabeza de los cóndilos contra la punta de los dedos, significa que no

hay movimiento anterior.

La colocación de los dedos meñiques dentro del oído, contra las cabezas condíleas, proporcionará información sobre la -- presencia y cantidad de los movimientos rotatorios.

Cuando se efectúa un movimiento condíleo amplio, es preciso registrar, como las cabezas condíleas se desplazan fuera de la cavidad glenoidea y dejan detrás una depresión; esto se - palpa y se ve directamente en algunos pacientes como una protusión detrás de la cual hay un hundimiento de la piel que - cubre la cavidad.

Durante los movimientos de la mandíbula se detectan sonidos como chasquido y crepitación, tales sonidos se comprueban -- con mayor exactitud si colocamos un estetoscopio sobre la -- piel que cubre la cabeza del cóndilo. Indíquese al paciente que mueva la mandíbula y tomese nota de los sonidos de cada movimiento. Por ejemplo, es posible que se oiga crepitación en la totalidad de los movimientos de apertura y cierre, o - que se perciba un chasquido en el movimiento de apertura --- (por lo general, cuando la cabeza del cóndilo pasa sobre la - eminencia articular), y de nuevo al final del movimiento, -- justo antes que los dientes ocluyan. El sonido del contacto dentario se oye como un golpe de castañuela, más agudo y nítido que el chasquido dentro de la articulación.

Al estudiar los movimientos condíleos es preciso registrar - si cada uno de los cóndilos se mueve simétricamente o asimétricamente respecto al otro.

La observación de la línea media de los dientes inferiores, cuando se palpa, ayuda a establecer las relaciones de las -- cabezas condíleas entre sí.

Examen bucal y dental.- Es muy importante el examen de los - dientes, de sus estructuras de soporte y de otras estructu-- ras bucales; este examen se efectúa primero cuando el pacien te se halla con la boca abierta, el examinador observa la -- bucofaringe, las áreas amigdalinas y las superficies de la - lengua y paladar. Con la boca cerrada del paciente, apartese la mejilla con un separador y observense carrillos, dientes cariados, restaurados o ausentes, así como la cantidad, tipo y estado de las obturaciones. Verificar si hay dolor a la -- percusión en las superficies oclusales e incisales.

Además del examen de los dientes se incluirán radiografías - dentales y pruebas pulpares.

Los tejidos gingivales desde el punto de vista de su color,- contorno, textura, forma y posición también serán examinados. Cualquier alteración en lo anterior es signo de enfermedad - periodontal y puede ser que el dolor se inicie en las super- ficies radiculares expuestas; como todo estímulo doloroso, - contribuye a la instalación o perpetuación del espasmo dolo- roso de los músculos masticadores.

Se examinará si las piezas dentarias presentan abrasión que nos indique la posibilidad de hábitos bucales tensionales -- como el rechinamiento de los dientes, así como la posición - de los dientes en el arco, la relación de los arcos entre sí y las interferencias oclusales.

La maloclusión adquirida, que puede ser la perdida de cual-- quier diente o dientes sin restitución inmediata, frecuente- mente es seguida por una alteración en el balance oclusal, - desviando e inclinando los dientes alrededor del área edéntu la.

Esta maloclusión provoca contactos prematuros, los que con-- tribuyen a la aparición de dolor y alteración en la función

de la articulación.

Las restauraciones dentales inadecuadas frecuentemente se -- hacen sin considerar la función oclusal; en la mayoría de -- los pacientes no tiene mayor alteración, sin embargo, en algunos provoca perdida de hueso alveolar o la aparición de dolor en la articulación temporomandibular.

La erupción de un tercer molar inferior en dirección postlateral provoca que la mandíbula se desvíe para evitar el tercer molar en los movimientos de la masticación, los cuales - pueden ocasionar a su vez alteraciones fisiológicas como para originar intenso dolor articular.

EXAMEN RADIOGRAFICO.- Una vez que se concluyeron la historia clínica y el examen físico, hay que continuar con los auxiliares del diagnóstico tal como es el estudio radiológico.

Las radiografías deben de incluir tanto el lado doloroso como el normal para establecer una comparación adecuada; tam-- bién deben de comprender las posiciones abiertas y cerradas que dan una indicación de la función mandibular.

Las radiografías de valor diagnóstico son algunas veces difíciles de obtener; existen diversas técnicas y se escogerá la que nos de mejores resultados; las técnicas que más se usan son las siguientes:

Técnica oblicua transcraneal.- La vista de perfil de la articulación se efectúa mediante esta técnica. La detección de - alteraciones y enfermedades, así como el registro de estu--- dios funcionales que demuestren las relaciones del cóndilo y de la cavidad glenoidea en las diferentes posiciones mandibulares, confieren a estas radiografías gran valor diagnóstico.

Técnica transorbitaria anteroposterior.- Si el paciente puede abrir la boca con amplitud, la radiografía del aspecto me

siolateral se lleva a cabo mediante esta técnica en la cual los cuellos de los cóndilos (lugar común de fractura) se proyectan con nitidez.

Técnica intracraneana.- Esta técnica se utiliza como complemento de la transorbitaria, en pacientes cuya apertura bucal se limitada; permitirá la visualización de los cóndilos en su aspecto mesiolateral pero desde un ángulo diferente, por debajo de la mandíbula.

Radiografías panorámicas._ La visualización de toda la región maxilomandibular en una sola película se efectúa mediante esta radiografía; puesto que la toma de ésta se hace con los dientes en relación de borde con borde, los cóndilos se ubican abajo y adelante fuera de las cavidades glenoideas, resultando una radiografía excelente de las ramas montantes con su apófisis condílea y coronoides; esto reviste especial valor en los diagnósticos de lesiones traumáticas y neoplasmas.

La radiografía de la articulación se limita a la imagen de las estructuras óseas de la articulación y la información diagnóstica se reduce a la observación de estas estructuras. Es común que el paciente manifieste síntomas clínicos pero no se encuentren hallazgos radiográficos que guarden relacon el problema.

Las variaciones que con mayor frecuencia se aprecian radiográficamente son:

1.- Restricción de los movimientos de ambos cóndilos. Este dato generalmente es unilateral y puede indicar el comienzo de una anquilosis o simplemente un espasmo muscular, en todo caso ayuda a verificar la impresión clínica.

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

3.- Desalojamiento de la cabeza del cóndilo por disminución de la dimensión vertical.

4.- Erosión o desmineralización de la cabeza del cóndilo. Esto puede manifestarse como un proceso tumoral o una disfunción metabólica generalizada.

5.- Alteraciones proliferativas, que se manifiestan como agrandamiento difuso de la cabeza del cóndilo o proyecciones opacas de la superficie articular dentro del espacio articular.

6.- Subluxación de uno o ambos cóndilos en los que el cóndilo se encuentra más allá de su posición normal.

También se pueden apreciar lesiones traumáticas, variaciones en el desarrollo e intervenciones quirúrgicas.

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL.- Para el diagnóstico diferencial de las alteraciones de la articulación temporomandibular se consideran dos aspectos, el dolor facial y la disfunción mandibular.

El dolor facial y de cabeza, amenaza física y emocional, ha de considerarse como síntoma de advertencia de una alteración que afecta la cabeza, la cara, la personalidad, el medio ambiental del paciente y otras partes del cuerpo.

El dolor facial nace con mayor frecuencia por enfermedades de los dientes y sus estructuras de soporte. Por lo común la causa del dolor se origina en la pulpa dentaria y de manera secundaria en las membranas periodontales. El dolor que surge de la patología del tercer molar, la patología pulpar, el dolor pericoronario o úlceras traumáticas producen muchos --

síntomas similares a los de las alteraciones de la articulación temporomandibular, pero existen métodos para diferenciarlos, tales como radiografías, pruebas pulpares, técnicas de transiluminación, percusión y citología bucal.

Dolor sinusal.- Otra causa de dolor que se puede confundir con disfunción temporomandibular es el dolor sinusal. Los datos clínicos más frecuentes para diferenciarlo son: la palpación (dolor), transiluminación (nebulosidad), radiografías (niveles de nebulosidad y líquido) y observación directa --- (exudado, inflamación y polipos). Además el dolor de la sinusitis es un dolor continuo, profundo, apagado que raras veces es agudo. Este dolor aparece en la zona infraorbitaria alrededor de la zona de los molares y premolares.

Otalgia.- Casi todas las enfermedades del oído son inflamatorias y se diagnostican con facilidad mediante la historia y el examen clínico directo; un pabellón y conducto normales al examen visual, unidos a la audición normal, descartan la posibilidad de una patología en el oído.

Dolor en las glándulas salivales.- La mayoría de las alteraciones de las glándulas salivales causan dolor facial y es posible desde un principio diagnosticarlas por la historia y los síntomas.

La hinchazón es común a todas las alteraciones de las glándulas y es por lo general el primer síntoma. La hinchazón y el estiramiento suelen producir dolor agudo y bien localizado. El dolor muscular por otra parte es profundo, difuso y reflejo, es esta la diferencia con las enfermedades de las glándulas.

Neuralgia trigémina.- Su particularidad radica en que los síntomas de este síndrome son clásicos y constantes. Sus for

nas principales son: dolor atormentante de corta duración, - carencía total de síntomas entre los ataques de dolor, pre-- sencia de una zona desencadenante de dolor o mecanismo cuya exitación desata un ataque de dolor.

Neuralgia facial atípica.- Se cree que se halla asociado con neuralgia del trigémino, las características de la neuralgia facial atípica son: ataques constantes de dolor y de dura--- ción larga, ausencia de áreas intrabucales desencadenantes o mecanismos que al ser excitados produzcan dolor; el dolor es una sensación de presión, tracción o tirantez, hay lagrimeo, congestión nasal y temperatura elevada en la zona afectada.

Cefaleas Vasculares.- Se hallan asociadas a traumatismos, tumores, infecciones, alergias, arterioesclerosis, hiperten--- sión y perturbación psicológica. Las alteraciones más comu-- nes son: jaquecas, cefalea concentrada o sinusal, cefalea -- hipertensiva, artritis temporal, cefalea postraumática y cefalea tensional. Estos síntomas obscuros no tienen una entidad patológica conocida.

Disfunción mandibular.- Se halla sujeta a las mismas patologías que el resto del sistema articular por lo que las enfermedades más frecuentes que causan disfunción son: alteraciones neurológicas y musculares, enfermedades y tumores óseos, infecciones, afecciones artríticas, traumatismos y perturbaciones psicogénicas. Todas estas enfermedades ya se analizaron en el capítulo anterior.

CAPITULO VI

T R A T A M I E N T O

METODOS FISICOS. Todo paciente afectado por dolor en la articulación temporomandibular se deberá de someter a un programa específico para reducir los cambios inflamatorios locales. La terapéutica física se orienta hacia el alivio del dolor y a la restauración de la función muscular normal. Los métodos físicos que se utilizan más frecuentemente para la relajación muscular son:

Aplicación de corriente.- Rompe el espasmo muscular doloroso agudo; los electrodos se colocan sobre la zona más dolorosa, por ejemplo en los músculos maseteros o del cuello. Se aplica la corriente gradualmente hasta que se obtenga una buena contracción de los músculos afectados, es preciso que la corriente no exceda la tolerancia y no sea dolorosa; se deja la corriente duante diez minutos y se interrumpe, así se continua hasta obtener contracción muscular.

Uso de apocitos calientes.- La relajación muscular también se ayuda por el uso frecuente de calor en el área afectada. Se puede usar un cojín eléctrico durante la noche y temprano por la mañana o se utilizan paños de lana mojados con agua hirviente y cubiertos con un paño de algodón, se dejan así mientras conservan el calor, después se preparan nuevamente y se colocan en el lugar afectado.

Ejercitación relajadora.- En personas frecuentemente tensas es necesaria una relajación de todo el cuerpo o de regiones del cuerpo. Con la finalidad de producir relajación general se colocará al paciente en posición supina, colocar una ----

almohada o una toalla enrollada debajo de las rodillas y --- bajo el cuello indicandole que relaje brazos, piernas, cue-- llo y mandíbula; se le pide entonces que cierre los ojos, -- que aspire con profundidad por la nariz y espire a través de los labios apretados, concentrándose en el intento de hacerlo con tanta regularidad como sea posible, después de cada - respiración debe relajar las extremidades y los músculos del cuello.

Los ejercicios mandibulares más usados son: ejercicios de relajación refleja, éste consiste en sostener la mandíbula debajo del mentón mientras el paciente abre contra una resis-- tencia moderada, proporcionando una presión hacia arriba, se favorecerá la desconcentración de los músculos elevadores; - este ejercicio se realiza con patrones de apertura y cierre rítmicos, alrededor de 10 veces.

Los ejercicios de lateralidad se realizan colocando la mano debajo del mentón y sosteniendo la mandíbula.

METODOS QUIRURGICOS. No todos los síntomas de la articulación temporomandibular requieren de intervención quirúrgica, las alteraciones que la requieren son:

Deformidades y Tumores.- El síndrome de Pierre-Robin es un ejemplo en el cual no hay una alteración mandibular, sino la combinación de una hipoplasia y retrusión de la mandíbula asociadas con fisura palatina.

Hiperplasia condilar unilateral.- Los síntomas más espectaculares de la hiperplasia condilar unilateral son la asimetría facial y la maloclusión abierta en el lado afectado, en este caso la única terapéutica posible es la cirugía (la reseción del cóndilo hiperplasico o la osteotomía de la rama).

Alteraciones Traumáticas.- La dislocación mandibular, se puede producir como consecuencia de un traumatismo en el mentón durante la apertura bucal, puede ser unilateral o bilateral; también la dislocación se puede producir por apertura forzada de la boca durante el tratamiento dental.
El tratamiento consiste en la reposición tan rápida como sea posible, esto se efectua con la mano sin necesidad de anestésico, sin embargo algunas veces se requiere de éste para obtener relajación muscular. Las dislocaciones de mucho tiempo presentan un problema difícil, será necesario recurrir a la resección del cóndilo dislocado.

Fractura intrarticular y fractura con dislocación.- Estas fracturas son muy comunes como fenómenos aislados, con frecuencia bilateral o combinada con fracturas del cuerpo de la mandíbula; en el tratamiento de estas fracturas hay controversia, algunos autores prefieren el tratamiento conservador

y otros prefieren la cirugía.

La intervención requiere de la eliminación del fragmento del cóndilo dislocado, algunos cirujanos abogan por el tratamiento operatorio primario, que consiste en la reposición del cóndilo dislocado y la osteosíntesis, pero aún no se disponen de estudios más profundos. En los niños y jovenes que se presenta este problema es importante controlar a estos pacientes durante años después del tratamiento primario, pues las alteraciones secundarias, como son las deformidades de la mandíbula son causadas por lesiones directas en los centros de crecimiento al efectuar la intervención quirúrgica.

Anquilosis temporomandibular.- La anquilosis fibrosa u ósea suele ser secuela de alteraciones intraarticulares traumáticas, básicamente fracturas del cóndilo. La pérdida de la función articular puede ser parcial o completa. La artritis avanzada puede producir alteraciones proliferativas del cóndilo, que finalmente resultan una anquilosis.

La operación consta de la condilectomía o reseción del hueso neoformado en la región articular.

En la cirugía de la articulación temporomandibular, el acceso a la articulación es difícil, en virtud del riesgo de lesionar el nervio facial. Hay tres insiciones que se utilizan con más frecuencia; insición vertical o angular por delante del oído, insición retroarticular (con la sección transversal del meato auditivo externo y desplazamiento hacia adelante del oído externo) e insiciones endaurales (insición de Costen).

La operación que con mayor frecuencia se realiza en la articulación es 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 se basa en la reducción quirúrgica de la altura de la cabeza del cóndilo, aliviando la irritación y la presión persistente en la inervación articular. El procedimiento aconsejado en la condilectomía es:

1.- Se afeita el pelo en una área por detrás y delante del pabellón de la oreja.

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

3.- Se hace una insición inmediata por delante de la oreja y se extiende desde su inserción inferior hasta la superior.

4.- Se hace un colgajo de piel hasta una distancia aproximadamente de 2.5 cm de donde se hizo la insición y se sutura hacia adelante con la piel para ayudar a la retracción.

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

6.- Se palpa el cóndilo y se continúa la disección hasta descubrir la cápsula articular.

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

8.- Se reseca el cóndilo de 6 a 8 milímetros por debajo de su borde superior, esto se logra cortando con una fresa redonda de carburo de baja velocidad.

9.- Se extirpa el cóndilo cortando ligeramente las fibras

que lo sujetan del músculo pterigoideo externo.

10.- El muñón del cóndilo se alisa con limas de hueso, la herida se sutura con catgut simple delgado, el resto de la herida se sutura por los medios usuales. Se aplica vendaje compresivo y se deja 48 horas.

METODOS FARMACOLOGICOS. Los agentes farmacoterapéuticos que consiguen controlar el dolor miofacial son: analgésicos, anestésicos locales, sedantes, hipnóticos y tranquilizantes.

Anestésicos locales.- Se han empleado con éxito para aliviar el dolor del síndrome del dolor miofacial, permitiendo movilidad de los tejidos y estructuras afectadas; los anestésicos se pueden aplicar superficialmente o por inyecciones.
Superficialmente se ha utilizado el cloruro de etilo por su efecto de penetración más profunda, su aplicación ha sido valiosa en dislocaciones articulares y para aliviar el trismo postoperatorio.
Para su aplicación se pide al paciente que se acueste de espaldas contra la camilla y que se protega los ojos y la nariz con la mano, colocando el pulgar sobre la nariz y los demás dedos juntos sobre los ojos; el puño de la otra mano se coloca por debajo del mentón y los oídos se protegen con una toalla. Se rocia el cloruro de etilo sobre los tejidos, hacia la piel de la articulación y los músculos maseteros y temporal a una distancia de aproximadamente 60 cm.
Por inyección se utilizan cantidades pequeñas de procaína (0.25 a 0.50%) o lidocaína (1.0 %). Se infiltra en los músculos del área precisa del dolor muscular con una aguja hipodérmica. Debe ser exacta esta técnica y antes de depositar el anestésico se debe de aspirar para evitar una inyección intravascular.

Sedantes y Tranquilizantes.- La mayoría de los pacientes con artralgia dolorosa temporomandibular tienen una considerable tensión nerviosa que agrava el problema o en ocasiones es consecuencia del dolor.
La dosis indicada de sedantes es de 60 mg tomados cuatro

veces al día (amobarbital sódico) y no es depresor. Cuando los barbitúricos están contraindicados es posible utilizar otros agentes, como hidrato de cloral (500 a 1000 mg, dos o tres veces al día) juntó con grandes cantidades de agua.
Los tranquilizantes menores que se emplean en el tratamiento de estados nerviosos leves son muy eficases en la patología y en las molestias bucales.
El que más se utiliza en el dolor temporomandibular es el meprobamato, que se puede administrar 200 mg antes del desayuno seguidos de 400 mg antes de la cena, si no hay mejoría se puede aumentar la dosis a 400 mg cuatro veces al día. Otro agente tranquilizador que se puede utilizar es el diacepam (valium) que también produce relajamiento muscular; la dosificación varía de 2 mg cuatro veces al día en casos graves a 1 mg en casos leves. Nunca deberá usarse junto con alcohol, por tener éste importante efecto potencializador.

Analgésicos.- Los analgésicos están indicados para el dolor facial y si se combinan con un tranquilizante o sedante pueden ser más efectivos. Los salicilatos pueden ser efectivos por su acción local.
El ácido acetilsalicílico en dosis de 0.65 mg cuatro veces al día ayuda mucho a reducir el espasmo muscular y el trismo, y a eliminar el malestar. Generalmente el tratamiento abarca de cuatro a seis semanas y no tiene ninguna contraindicación a menos que se presenten síntomas de intolerancia gástrica, es mucho más eficaz cuando se toma de 15 a 20 minutos antes de los alimentos.
Cuando el dolor es muy intenso se puede recetar Darvon de 32 a 65 mg de 3 a 4 veces diarias.
Otra terapéutica utilizada es por inyección con compuestos -

de hidrocortisona y con soluciones esclerosantes.

Los compuestos de hidrocortisona han demostrado ser muy eficaces para el alivio del dolor en las articulaciones al reducir los procesos inflamatorios que existen en éstas. Se utiliza una cantidad de diferentes corticosteroides como el acetato de prednisola, el butilacetato terciario y el acetato de metilprednisolona, sin embargo, el más efectivo es el butil acetato terciario de hidrocortisona. Con cualquiera de estas drogas suelen lograrse resultados benéficos por medio de inyección intrarticular de 15 mg dentro de la articulación temporomandibular.

Las inyecciones de hidrocortisona no deben de usarse sistémicamente sino sólo como ayuda ocasional para cualquier otro plan de tratamiento, en aquellos casos en los cuales el comienzo es brusco y no existe ninguna complicación oclusal. Sin embargo en aquelos pacientes que tienen historia prolongada y desarmonías oclusales junto a un estado de tensión, la mejoría por medio de la inyección (sin tratamiento adicional) generalmente va seguida de recidiva de los síntomas, una vez que el efecto del fármaco ha desaparecido.

Las soluciones esclerosantes deben de restringirse a aquella articulación que muestre signos clínicos y radiográficos de hipermotilidad (subluxación o luxación). En este caso hay relajación de la cápsula y de los ligamentos temporomandibulares que permiten los movimientos anteriores. Estas soluciones no deben de inyectarse dentro de la cavidad glenoidea; generalmente se requiere de una inyección cada dos o tres semanas. Con respecto a las soluciones esclerosantes, Schwartz no las recomienda por que pueden conducir a secuelas adversas y a complicaciones iatrogénicas como consecuencia del tratamiento.

CONCLUSIONES

Se han señalado cuales son las causas más comunes de disfunción mandibular y sus relaciones con la masticación, la fonación y la oclusión. El contacto oclusal lesivo, la disfunción de los músculos mandibulares de cabeza y cuello, y los factores emocionales, son un conjunto de factores importantes en el complejo de disfunción de la articulación temporomandibular.

El dentista debe de tomar en cuenta al paciente como un organismo total, no como un conjunto de maxilares, puesto que -- como ya se ha visto, no todas las alteraciones de la articulación son causa de maloclusión dentaria, aunque este factor es muy importante como síntoma de disfunción mandibular.

El examen que se haga debe ser muy minucioso para que no se haga un diagnóstico erróneo de la afección y como consecuencia un tratamiento inadecuado de la alteración. No se debe de olvidar que muchas veces los pacientes con alteraciones temporomandibulares presentan dolor lo cual ocasiona un estado emocional inestable; al hacer tratamientos erróneos puede agravarse más el problema.

Las alteraciones en la función de la articulación temporomandibular por enfermedades sistémicas, siempre deberán de tratarse en conjunto con el médico general, ya que la disfunción no desaparecerá si no se ha eliminado la enfermedad que la causa.

Como consecuencia de muchas enfermedades y de tensiones nerviosas el paciente se presenta con dolor en la articulación y con dificultad de abrir y mover la boca; la terapéutica -- que se tiene es muy eficaz en la mayoría de los casos, pero

no se debe de olvidar el enfoque psicológico que el dentista debe dar al tratamiento ya que la tranquilización, como se ha probado, es de gran valor en el alivio del dolor y la disfunción temporomandibular.

Después de este trabajo se tiene una visión más amplia de -- como muchas enfermedades que no se originan en la boca, in-- tervienen en las alteraciones que sufre la articulación temporomandibular y como consecuencia en la función masticatoria.

Un paciente que sufre de alguna de estas alteraciones, es un paciente que no puede estar física y emocionalmente estable, por lo que nosotros como médicos, debemos hasta donde sea posible devolver el buen funcionamiento de todo su aparato masticatorio.

BIBLIOGRAFIA

Abjean K.J., Oclusión, Ed. Panamericana, la. edición, 1980.

Kruger G.O., Tratado de Cirugía Bucal, Ed. Interamericana, 4a. edición, 1978.

Provenza D.V., Histología y Embriología Odontológicas, Ed. Interamericana, la. edición, 1974.

Schwartz L.D., Dolor Facial y Mandibular, Ed. Mundi, la. edición, 1973.

Sicher H., Anatomía Dental, Ed. Interamericana, 6a. edición, 1975.

Torres R., Biología de la Boca, Ed. Panamericana, la. edición 1973.

Thoma J.G., Patología Oral, Ed. Salvat, la. edición, 1975.