

21340



Escuela Nacional de Estudios Profesionales

IZTACALA - U.N.A.M.

CARRERA DE CIRUJANO DENTISTA

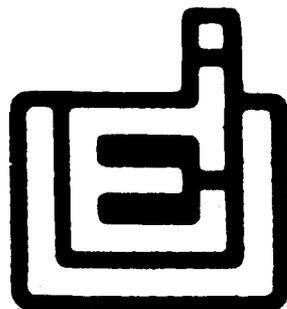
SUBLUXACION TEMPORO - MANDIBULAR

Tesis Profesional

MIGUEL ANGEL ORTEGA GONZALEZ

San Juan Iztacala, México

1985





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

TEMARIO

PROLOGO

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

- MODULO I : ESTUDIO DEL APARATO ESTOMATOGNATICO
- A) COMPONENTES ANATOMICOS
 - B) FUNCIONES NORMALES
 - C) CONSTITUYENTES FISIOLOGICOS BASICOS
 - D) CAMPO FISICOPATOLOGICO
- MODULO II : CLASIFICACION DE LAS ARTICULACIONES
- A) GENERALIDADES
 - B) DEFINICION
 - C) CLASIFICACIONES
 - D) ASPECTOS NORMALES
- MODULO III : ESTUDIO DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
- A) GENERALIDADES DE LA ATM
 - B) EMBRIOLOGIA DE LA ATM
 - C) HISTOLOGIA DE LA ATM
 - D) MORFOFISIOLOGIA DE LA ATM
 - E) RELACIONES DE LA ATM
 - F) MOVIMIENTOS ELEMENTALES DE LA ATM
 - G) MECANISMO CINEMATICO DE LA ATM
 - H) DISFUNCIONES DE LA ATM
- MODULO IV : ESTUDIO RADIOGRAFICO DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR
- A) GENERALIDADES
 - B) TECNICA DE PROYECCION TRANSVERSAL Y SUS VARIANTES
 - C) TECNICA DE PROYECCION TRANSORBITARIA Y SUS MODIFICACIONES
 - D) TECNICA DE PROYECCION INFRACRANEAL

- E) PANCRATICAS
- F) LAMINOGRAFIAS
- G) TOCROGRAFIA Y SUS SISTEMAS
- H) ESTEREO-RADIOGRAFIA Y ARTROGRAFIA
- I) ARTROTELENOGRAFIA
- J) TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA
- K) CINERADIOGRAFIA
- L) INTERPRETACION

MODULO V : SUBLUXACION DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- A) PREFACIO
- B) DEFINICION
- C) CLASIFICACION
- D) ETIOLOGIA
- E) SIGNOS Y SINTOMAS CARACTERISTICOS
- F) MECANISMO
- G) CUADRO CLINICO
- H) TRATAMIENTO

MODULO VI : INCIDENCIA DE SUBLUXACION EN ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR

- A) GENERALIDADES
- B) ENFERMEDADES PARODONTALES
- C) HABITOS
- D) ESTADOS DE STRESS
- E) MAL OCLUSION
- F) TRAUMATISMOS

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

P R O L O G O

I

El cirujano dentista contribuye a lograr el bienestar biológico, psicológico y social, aplicando sus conocimientos y facultades de una manera segura y competente. De ahí la gran necesidad que nace en establecer medidas que nos conduzcan tanto a prevenir y tratar enfermedades, y para mejorar ó conservar el estado de salud.

El cirujano dentista en su practica odontologica trata a la articulacion temporomandibular como un síndrome, por tal motivo se le maneja en una forma indecuada, contemplando una diagnostico diferencial deficiente de los signos y síntomas de las patologias temporomandibulares que afecten a la articulación mandibular y a las estructuras adyacentes.

Todo lo anterior conduce al Cirujano Dentista a una serie de tecnicismos crónicos con sus respectivas limitaciones, desplazando a un segundo término sus actividades clínicas generales y por consiguiente no se trata al paciente como un todo, sino, - que lo individualiza de tal manera que solo atiende exclusivamente el problema que lo aqueja, sin darle la debida importancia a las demas estructuras que componen el aparato estomatognatico. Prueba de ello lo vemos a diario en los consultorios dentales, en donde, casi siempre, se presenta el paciente exclusivamente pidiendo un tratamiento específico ya sea de Operatoria Dental, de protesis, siendo el más frecuente el de Exodoncia; - todo esto quizas por la economía, por falta de información, negligencia, apatia y en los últimos casos por temor a que todos los tratamientos le provocuen dolor...

Todo lo anterior conduce a que el paciente mejore solo una de sus estructuras provocando tan solo un alivio temporal y se olvide que existen otras estructuras.

Siendo evidente que una de las alteraciones que presenta la articulación temporomandibular es la Subluxación. El presente estudio de esta tesis pretende ver la frecuencia con que se presenta en el ser humano, así como los factores que la desencadenan - nace de aquí la gran inquietud que siendo la subluxación tan común y tan fácil de diagnosticar, pero que sobre todo sigue siendo un paso antes de alteraciones ó enfermedades patológicas puede diagnosticarse, prevenirse y detenerse antes de que pueda causar secuelas que son irreversibles; pero todo se ve complicado - al tener una etiología multifactorial por los distintos factores que la desencadenan, razón por la cual existen grandes complejidades para lograr la rehabilitación del paciente; por lo que debemos establecer un tratamiento interdisciplinario, razón por la cual el estudio presente pretende promover, prevenir específicamente los factores que desencadenan en el ser humano la subluxación.

Al estar concientes de las grandes limitaciones para llevar a cabo el tratamiento de la subluxación nos vemos en la gran necesidad de indagar diferentes métodos, técnicas que nos lleven a determinar en que pacientes, a que edad y en que sexo se presentan con mayor frecuencia para prevenirla ó disminuir los factores que provoquen alteraciones.

Siendo evidente que el Cirujano Dentista en su practica odontologica ha tratado a la subluxación en aspectos muy generalizados, decidí desarrollar este estudio esperando que sea de gran ut

III

utilidad para la adquisición de nuevos conocimientos y para estipular nuestra posición ante el paciente, como cirujano dentista capacitado para diagnosticar, prevenir y rehabilitar.

Por todo lo anterior; la elaboración de la presente tesis lleva como fin principal la promoción y prevención proporcionando un fundamento amplio que permita a mis compañeros de profesión diagnosticar, valorar la información, transferirlo y asumir responsabilidades para prevenir, tratar o disminuir los factores predisponentes que desencadenan la subluxación temporomandibular.

Por ello pienso que debemos tomar conciencia del gran alcance que lleva consigo un estudio apropiado en edades tempranas ya que todo problema es originado o provocado por una causa y esta cursa a través de etapas iniciales poco agresivas, evitando de esta manera el desarrollo de problemas mayores que dejan secuelas que pueden ser irreversibles y que exijan medidas cada vez mas enérgicas y que aun así no podamos resolver con éxito.

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

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

El aparato estomatognatico es una entidad fisiologica funcional perfectamente definida e integrada por un conjunto heterogéneo de órganos y tejidos pero cuya biología y fisiología son absolutamente interdependientes en donde debe existir un equilibrio perfecto entre sus componentes. Cuando se pierde en alto grado la perfecta armonía funcional entre las constituyentes, sufre alteraciones tanto estructural y funcional de cada una de las partes, tanto por la absorción y distribución de fuerzas anormales creadas, como por distintos factores que la desencadenan como son los traumatismos, yatrogenias, estados de stress, mal oclusión, malos hábitos, el reír, el bostezar, el comer, por maniobras físicas como intervenciones dentales, orales ó faringéas, por la aplicación de abre bocas, por caries, etc., que desencadenan una SUBLUXACION.

El aparato estomatognatico cumple funciones fundamentales como son la masticación, deglución, fonación, respiración, etc.

El sistema estomatognatico es una unidad biologica funcional indivisible y como tal debiera ser comprendida, diagnosticada y tratada en cualquiera de sus cuatro componentes principales que son: Dientes, parodonto, Sistema Neuromuscular y Articulación Temporomandibular. Por ello cuando alguno de estos factores manifiesta signos de una alteración ó patología los demás también.

Por lo que la mayoría de las alteraciones del aparato estomatognatico tiene como factor causal ; las alteraciones en la función oclusal, que aunado a estados de stress, traumatismos, ya-

trógenias y malos hábitos del individuo u otro tipo de alteración funcional, provocan una patología en el aparato estomatognático, principalmente a nivel de la Articulación Temporomandibular, provocando así una serie de síndromes o disfunciones que por lo tanto provocan la SUBLUXACION TEMPOROMANDIBULAR.

Las estructuras de la cavidad bucal son afectadas por los mismos procesos patológicos básicos que otras áreas del cuerpo. Sin embargo en la boca producen entidades nosológicas peculiares porque las estructuras que participan también son peculiares del área.

Para una mejor comprensión de los procesos y alteraciones más frecuentes que se presentan en el aparato estomatognático, nos enfocaremos más al estudio de uno de sus componentes que el la Articulación Temporomandibular ya que en ella se presenta la SUBLUXACION TEMPOROMANDIBULAR. Sin embargo conviene mencionar en especial que la mal oclusión y los trastornos funcionales de la dentición son causas más frecuentes de traumatismos articulares que pueden conducir a un estiramiento capsular, modificación de las relaciones del menisco interarticular, osteoartritis y la alteración que vamos a estudiar en esta tesis que es la Subluxación Temporomandibular y en donde también interviene la dificultad para realizar los movimientos mandibulares. Siendo síntomas concomitantes los siguientes: dolor localizado o que se irradia a región occipital, músculo temporal, y ruidos de chasquido seco o rechinante al abrir y cerrar la boca.

VI A N T E C E D E N T E S

Como se sabe la Subluxación temporomandibular es la dislocación o Luxación anterior incompleta del cóndilo de su cavidad glenoidea.

Esta entidad nosológica es tan antigua como la humanidad misma; En los últimos 35 años se ha sabido más sobre las alteraciones de la articulación temporomandibular que lo que se aprendió en los 2.500 a 5.000 años precedentes. Antes de 1920 se conocían dos tipos generales de alteraciones : Dislocaciones y Fijaciones.

Las dislocaciones se trataban según el método de Hipócrates (siglo V a. c.), que era similar al método utilizado por los egipcios 2.500 años antes. Se consideraba que las fijaciones eran de dos tipos principales : extrarticular, causada por trismo, de -- origen local o tetánico; e intrarticular, como consecuencia de -- infecciones locales, traumatismos o artritis, y que conducía a -- la anquilosis.

Se sabe que ya en el Papiro de Edwin Smith (1.600 a. c.), -- contiene una descripción referida por Breasted, comunicando su sintomatología y tratamiento.

El trabajo de Vesalio en 1543 y el de John Hunter en 1771 establecieron la estructura y función de la articulación craneomandibular, esto a su vez, conducía a métodos quirúrgicos para el -- tratamiento de la anquilosis y más tarde a dislocaciones recurrentes irreducibles.

En 1920 se produjo un giro desde la preocupación por las perturbaciones hacia la preocupación por los síntomas. Prentiss in forma sobre atrofia por presión, causada presumiblemente por la pérdida de dientes.

VII

En 1934 Costen, menciona un minnúmero de síntomas y sus causas estimadas; hinotetizó cambios patológicos dentro de la ATM, como consecuencia del cierre de la oclusión, que era en esencia mecánico y el tratamiento básicamente dental; con el tiempo se esclarese que carecía de bases anatómicas o fisiológicas.

En 1937 el concepto de hiper movilidad de Schultz, causada por ligamentos laxos, llevó al uso psilinto de sodio, como solución esclerosante en el tratamiento de la subluxación y la luxación.

aunque este concepto no poseía bases anatómicas, él se intergsaba en las alteraciones articulares tales como chasquido y dislocación, confiando más en el exámen físico que en la historia, por contraste con Costen. Schultz sostenía que la amplitud excesiva de movimiento condíleo era responsable de síntomas tales como dolor, chasquido, subluxación y dislocación. La hiper movilidad se corregía por la fortificación de los ligamentos laxos, mediante la fibrogénesis introducida por la inyección intrarticu-- lar de un agente esclerosante.

El concepto de Schultz de amplitud normal y anormal sirvió para concentrar la atención a la ATM más que a la oclusión de los dientes.

En 1947, Gerry establece una clasificación de las alteraciones de la articulación temporomandibular en orgánicas (sujetas a tratamiento médico), bucales (sujetas a terapéutica oclusal) y ex--trínsecas o principalmente traumáticas (tratadas mediante ligadura de alambre). Aconsejaba el uso de agentes fibrosantes en el tratamiento de dislocaciones y subluxaciones crónicas recurrentes.

En 1950 Landa escribió: uno de los errores más graves del diagnóstico de las alteraciones de la ATM es la interpretación -

incorrecta de ciertas posiciones de la cabeza del cóndilo en la cavidad glenoidea como manifestación de patología.

Landa consideró que era inadecuado utilizar la palabra subluxación para significar la dislocación incompleta. Definió la subluxación como un estado de la ATM, estructuras vecinas y asociadas que limitan el movimiento de la cabeza del cóndilo hasta un nivel que se halla por debajo del grado normal de su capacidad fisiológica. Considera como factor causal la interferencia brusca y repentina en la acción muscular.

Landa cuestionó las bases para la utilización de una solución esclerosante, afirmando que se habían obtenido resultados satisfactorios con reposo y compresas calientes.

En 1954 Schwartz informó sobre el uso de aerosol de cloruro de etilo en el tratamiento de la limitación dolorosa del movimiento mandibular y la aplicación de procaína intramuscular para el dolor de la ATM.

En 1955 se informó sobre los músculos mandibulares como fuente de dolor de la ATM. Postulando una fase de incoordinación, caracterizada por espasmo muscular doloroso, que podría, si se prolongaba lo suficiente, conducir a una contractura; existía también chuscido, subluxación o dislocación y una fase de limitación; se considera a la oclusión como factor contribuyente, ni exclusivo ni principal.

En 1956 se elabora la hipótesis del síndrome de dolor de la ATM y espasmo muscular, su mecanismo era similar al dolor miofascial que afecta a las demás articulaciones.

El estudio de esta articulación en los últimos 30 años, ha sido motivo de controversias importantes, sin embargo por su etio-

logía múltiple y el mecanismo que desencadena la subluxación con su sintomatología y fisiología correspondiente a cada uno de los factores; en estos últimos 15 años se ha demostrado que existe una gran complejidad y diversidad en el tratamiento.

Así, en cada caso se requiere aplicar un criterio sensato para seleccionar los mejores medios de tratamiento. Aunque es preciso instituir medidas rápidas para mitigar el dolor, relajar los músculos y mejorar la función, no hay que esperar resultados inmediatos o un éxito infalible.

M O D U L O I

E S T U D I O D E L A P A R A T O

E S T O M A T O G N A T I C O

A P A R A T O E S T O M A T O G N A T I C O

Es una entidad disiológica funcional perfectamente definida e integrada por un grupo Heterogéneo de órganos y tejidos pero cuya biología y fisiología son absolutamente interdependientes.

COMPONENTES ANATOMICOS:

- 1.- HUESOS : Acerca cráneo, mandíbula, hioides, clavícula y esternon, etc....
- 2.- MUSCULOS : De la masticación, de la deglución y de la expresión facial
- 3.- ARTICULACIONES : Articulación temporomandibular y la dento-alveolar
- 4.- LIGAMENTOS : De la Articulación temporomandibular y los periodontales ó parodontales.
- 5.- LENGUA
- 6.- LABIOS : Superior e inferior
- 7.- CARRILLOS
- 8.- DIENTES
- 9.- SISTEMA VASCULAR
- 10.- SISTEMA NERVIOSO

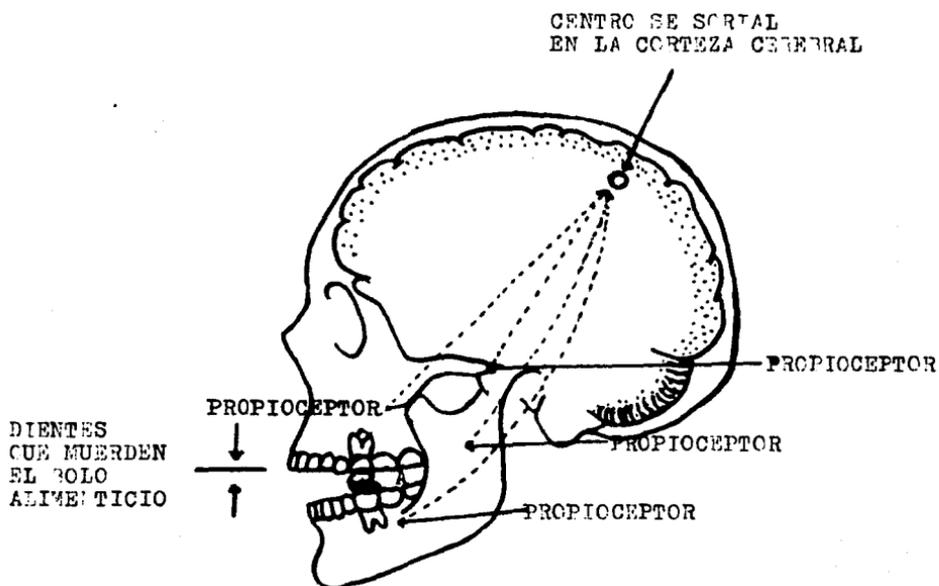
Los componentes anatómicos del sistema estomatognático se encuentran agrupados en un mismo aparato, ya que están íntimamente coordinados en sus funciones, tanto por separado como combinados. Por ejemplo: para cumplir su función de movimiento, la contracción, de un músculo requiere un hueso que le pre

preste su apoyo ó actúe como balanza, éste a su vez requiere tejidos y otras estructuras para transmitir la fuerza que el músculo genera en su contracción. En la cavidad oral y estructuras vecinas los tejidos músculo-esqueléticos cumplen los requisitos mecánicos y estructurales para: primero para los movimientos de la mandíbula y en segunda para algunas funciones viscerales relacionadas como son las de la masticación, digestión y respiración; Estos factores puramente mecánicos y estructurales no justifican por sí solos la ejecución de movimientos coordinados, especialmente de la mandíbula. No obstante deberá tenerse cuidado en el estudio de las cualidades de cada uno de los componentes anatómicos, tanto por separado como en sistema combinado, pues el estado de salud y enfermedad del organismo se refleja en muchas ocasiones en cambio de las características físicas del aparato estomatognático.

LAS FUNCIONES NORMALES DEL APARATO ESTOMATOGNÁTICO SON :

- A) MASTICACION: El mecanismo masticatorio ó la activación de las estructuras masticatorias, se lleva a cabo fundamentalmente por los movimientos de la mandíbula, que facilitan el contacto de ambas superficies oclusales opuestas y mediante ellos se verifica la reducción de las partículas de alimentos interpuestas entre ellos; el mecanismo masticatorio se lleva a cabo con las estructuras de la cavidad oral (labios, mejillas, lengua, los dientes, el paladar), con el fin de preparar los alimentos para su deglución; siendo los principales órganos masticadores los dientes; los secundarios son la lengua, labios, mejillas

y las superficies queratinizadas de la fibromucosa del paladar y las estructuras dentoalveolares; cuando la mandíbula es activada por los músculos masticadores, transmite la energía para la reducción mecánica de los alimentos mediante los dientes, lengua y el paladar; esta función es adquirida voluntaria, autónoma y automática, rápidamente se adapta y se acomoda a las alteraciones patológicas y a las pérdidas de tejidos.



3) **DEGLUCION:** La deglución es parte del proceso digestivo, se inicia en forma de acto voluntario y se completa como un acto involuntario. La acción se inicia en los labios, el alimento pasa por la cavidad oral, siendo trasladado automáticamente - 4

camente a lo largo del dorso de la lengua; cuando está dispuesto para ser deglutido, va hacia las fauces, formadas por la lengua, por el paladar blando y los pilares anteriores o tonsilares; al caer en la faringe, el paladar blando cierra la nasofaringe y el hueso hioides y la laringe se eleva hacia arriba y adelante. Esta acción evita y protege la laringe de la entrada de alimentos, dilatando la abertura esofágica de modo que los alimentos pasan rápidamente a éste y prosiguen hacia el estómago gracias a sus contracciones peristálticas.

La deglución es un reflejo que se manifiesta desde el nacimiento, que después se madura y se modifica en cierto grado a lo largo de la vida. Está muy coordinado con los procesos de respiración y masticación y tiene la característica de que puede seguir siendo ejecutado a pesar de grandes alteraciones de las estructuras involucradas en el mismo.

- C) RESPIRACION: Las estructuras maxilofaciales forman parte de las vías respiratorias y pueden no sólo proporcionar la cantidad de aire necesario para las exigencias vitales del metabolismo humano, sino que además protegen los pulmones, adaptando las cualidades físicas del aire inhalado hasta lo más extremo; tales características de condicionamiento capacitan al individuo para vivir en los medios tropicales más calurosos o en los árticos más fríos, pues el aire llegará a sus pulmones con las adecuadas condiciones de humedad y temperatura. El proceso de respiración comprende varios actos como: la ventilación que es el paso de aire dentro y fuera de los pulmones, el aire que entra por la boca y nariz, pa - 5

sa por los conductos de la faringe, laringe, tráquea y bronquios, hasta los pulmones. La actividad de la musculatura maxilo-facial, relacionada con el proceso respiratorio se encuentra en un continuo estado de función.

D) FONACION: El proceso fonético se inicia mediante la energía que procede de una corriente de aire; el aparato respiratorio proporciona, por medio de la exhalación, una corriente continua de aire, de suficiente volumen y presión bajo el control voluntario para la fonación. La corriente de aire se modifica después por las estructuras maxilofaciales que forman los sonidos que conocemos como palabras. El aire que procede de los pulmones pasa por la laringe cuyas cuerdas vocales transforman esta corriente del aire, originando una serie de sonidos o fonemas, los tonos laringeos son modificados dentro de la cavidad oral; dando lugar a una nueva serie de sonidos especialmente la de las consonantes que son definidos como ruidos de fricción; siendo la acción final del sistema articulador (labios, dientes, paladar y la lengua principalmente), la de unir en una secuencia fluida todos estos sonidos produciendonos palabras.

La función fonética necesita un alto grado de coordinación y buena salud para su máximo desarrollo; se altera fácilmente por circunstancias patológicas y por lo tanto, cuando se altera es un signo de enfermedad, constituyendo una buena ayuda diagnóstica.

E) POSTURA: Es la posición de la mandíbula, lengua, carrillos y del hioides.

Las funciones normales del aparato estomatognático: no actúan de - 6 -

una manera separada de otra, sino que van sincronizadas entre sí. La función respiratoria es la más importante en cuanto al mantenimiento de la vida, la deglución es el mecanismo más primitivo y a la par el más resistente en las alteraciones patológicas o carencias de tejidos suficientes; las funciones de la masticación y de fonética son filogénicamente las más recién adquiridas y suponen una adaptación posterior de los primitivos procesos de respiración y deglución.

Todas estas estructuras como sus funciones, cuando están alteradas requieren que su rehabilitación y desarrollo no queden limitados al aspecto mecánico o anatómico; ha de tenerse un máximo cuidado cuanto al aspecto psíquico y social porque a veces urge una adaptación severa para hacer variar hábitos arraigados desde hace muchos años.

Según Romer finalmente es de suma importancia al que estas estructuras y sus funciones estén reguladas en parte por nervios craneales, cuyos núcleos en la primitiva evolución filogénica constituyeron el cerebro primitivo. Como tal formación asume destacada responsabilidad como parte integrante del sistema Nervioso Central y de las estructuras de los nervios craneales que se relacionan con muchas actividades corporales, así, pues, gracias a estas primitivas relaciones filogénicas, las estructuras maxilofaciales por su integración neurológica están muy coordinadas con las actividades de todo el organismo.

Es evidente que todas las actividades funcionales de este sistema es producidas por la acción de los músculos guiados por los impulsos nerviosos, es decir, por el mecanismo neuromuscular.

El aparato estomatognático requiere un equilibrio bioestático - 7 -

co que nos permita un equilibrio perfecto entre las diferentes fuerzas oclusales incluyendo el crecimiento, las presiones de los tejidos blandos, etc... Más bien de un equilibrio de múltiples fuerzas juntas que con facultad de adaptación de los tejidos a variaciones constitutivas antes sin exceder su poder de adaptación. En la dentición del adulto hay que tener en cuenta - cierta fuerza de erupción para que los dientes puedan conservar su equilibrio, esta fuerza eruptiva debe ser compensada por una fuerza igual y opuesta. Esta última se manifiesta en forma de presiones repetidas durante los movimientos en el vacío, cuando un diente falta el opuesto tiene una tendencia muy grande a la estrucción o que los dientes se mesialicen o distalicen; Las - arcadas dentarias están rodeadas por las mejillas, los labios gsiendo la presión ejercida entre estos equilibrios, una contra- presión ejercida por la lengua. Las arcadas dentarias están en estado incisante de reconstrucción pero el equilibrio biológico normal permanece constante.

El aparato estomatognático requiere para su funcionamiento - normal que todos los factores estén en armonía como son :

- 1.- Componente anterior de la fuerza.
- 2.- Factor o Mecanismo : el mecanismo lingual y labial (existe un equilibrio de la presión que ejerce cada una).
- 3.- Relación Centrica : este en equilibrio se puede alterar ya sea por extracciones sin reposición, caries interproximal, hábitos perniciosos, neoplasias, factores hereditarios, et etc.....

1.- OCLUSION DENTARIA :

El funcionamiento normal de la oclusión normal de la cavidad bucal debe permitir: Las funciones de la masticación, de la fonética y las necesidades estéticas impuestas por nuestra cultura, exigen ciertos cuidados de los dientes se ha visto que la oclusión ideal colma casi todas las necesidades anteriores, aunque una oclusión funcional puede también satisfacer estas necesidades aunque no sea la ideal o normal; y una oclusión funcional es la que permite una función normal.

La oclusión ideal es aquella en la que todos los dientes están alineados de forma regular y precisa, sin desviaciones, sin estar amontonados, ni espaciados y con una interrelación precisa entre las cúspides y las fosas de los dientes opuestos; la oclusión normal se acerca mucho a la ideal pero con pequeñas desviaciones en la posición de los dientes entran dentro de los límites biológicos normales.

2.- PERIODONTO :

Es la unidad biológica constituida por tejidos blandos y duros situados alrededor de los dientes, sirviéndoles de sosten : cemento radicular, membrana ligamentaria que rodea el cemento y que se denomina también membrana periodontal siendo su nombre desmodonto, el hueso alveolar y la encía.

3.- A. T. M.

4.- MECANISMO NEUROMUSCULAR :

Los músculos mandibulares no funcionan por sí mismos, se hallan controlados y dirigidos por el sistema nervioso central a través del mecanismo neuromuscular - siendo los mecanismos principales la propiocepción, el reflejo - 9 -

de apertura mandibular y el reflejo de cierre mandibular; el control neuromuscular de la mandíbula interviene en los períodos masticatorios y en los no masticatorios.

Los elementos: dientes, periodonto y la ATM se presentan como elementos pasivos y la actividad funcional esta dada por el sistema neuromuscular; por lo que, el aparato estomatognático es una unidad biológica funcional indivisible y como tal debe ser comprendida, diagnosticada y tratada.

CAMPO FISIOPATOLOGICO DEL APARATO ESTOMATOGNATICO

- 1.- Existe una unidad indivisible biológica bucal de caracter funcional denominado aparato estomatognático, integrado por 4 constituyentes fisiológicos básicos: oclusión dentaria, periodonto, ATM, y sistema neuromuscular.
- 2.- Este aparato es parte integrante de otra unidad biológica fundamental menor, por lo que no la podremos separar del individuo al efectuar nuestras consideraciones diagnósticas y terapéuticas.
- 3.- La salud biológica de todo el aparato estomatognático depende en alto grado de la perfecta armonía funcional entre sus constituyentes fisiológicos, esto es, sus funciones normales que preserva, crea y favorece condiciones que propician la salud biológica.

SISTEMA NERVIOSO

VIAS AFERENTES	NUCLEO MOTOR	VIAS EFERENTES
SUPERFICIES OCUSALES	MUSCULOS	MASTICATORIOS DEGLUCION
PROFICCEPCION	ESTRUCTURAS ATM	FACIALES POSTURALES

M O D U L O I I

C L A S I F I C A C I O N D E A R T I C U L A C I O N E S

CLASIFICACION DE ARTICULACIONES

El sistema esquelético desempeña funciones importantes y básicas. Primero, sostiene los tejidos blandos del cuerpo de manera que la forma del cuerpo y la postura erecta pueden mantenerse. Segundo, el sistema protege las estructuras delicadas como el cerebro, médula espinal, los pulmones, el corazón y los grandes vasos en la cavidad torácica. Tercero, los huesos sirven como palancas, en las cuales se insertan los músculos del cuerpo. Cuarto, cuando los músculos se contraen, los huesos actúan como palancas y producen movimiento. Quinto, los huesos sirven como áreas de depósito de las sales minerales, especialmente de calcio y fósforo.

Los elementos básicos del sistema músculo-esquelético (hueso, músculo y tejido conjuntivo) trabajan normalmente como un equipo perfecto. Su misión estriba en dar sostén al cuerpo, -- proteger sus delicados órganos y permitirle que se mueva. Nunca ha habido una agrupación de fuerza más meticulosamente equipada y organizada. El sostén del cuerpo son los huesos; individualmente tan fuerte como vigas de hierro, están además unidas por ligamentos (cintas de tejido fibroso y elástico), y sus extremos se unen mediante articulaciones.

La protección de los órganos internos la dan los huesos, las articulaciones y el tejido conjuntivo. Donde el movimiento de los huesos sería peligroso, como en la pelvis o el cráneo, las articulaciones son rígidas. Donde el movimiento es esencial, -- como en las caderas, hombros, mandíbula, las uniones son flexibles. Están revestidas de cartílago, tejido liso, como el vidrio - 1

que reduce la fricción y bañadas por el líquido sinovial, secreción de consistencia acuosa que sirve de aceite lubricante.

La disposición de los huesos es tan exacta, ordenada y propia para su fin como el propio sistema esquelético que activada por los músculos, el cuerpo tiene una gran variedad de movimientos, tan vigorosos como cuando se da un martillazo o tan suave como cuando se pufie el ojo; la misma mano que acaricia a un cachorrito, descarga un puñetazo sobre la mesa; las limitaciones de la movilidad son relativamente pocas, no podemos por ejemplo tocarnos el codo izquierdo con el índice de la mano izquierda.

Los huesos son demasiado rígidos para torcerse; si el esqueleto del cuerno estuviera compuesto de una masa continua de tejido osificado tendríamos menos flexibilidad que un trozo pequeño de madera. Afortunadamente, el sistema esquelético consta de muchos huesos separados, los cuales se unen entre sí a nivel de articulaciones, por intermedio de tipos de tejido conjuntivo. Todos los movimientos que cambian las posiciones de las partes óseas del cuerpo, como sucede en las piernas, mandíbula, brazos tienen lugar en las articulaciones.

El término articulación hace relación al punto de contacto entre los huesos o entre cartílagos y huesos. En cualquier caso la estructura de la articulación determina si funciona. Algunas no permiten movimientos, otras permiten grados ligeros de movimiento y aún otras, permiten movimientos relativamente ilimitados. En general, cuanto más cerca estén los huesos, más fuerte es la articulación. De manera que las articulaciones firmemente unidas, los movimientos son restringidos, el mayor grado de movimiento implica un menor grado de fijación. Desaa-- - 13

fortunadamente, las articulaciones unidas, los movimientos son restringidos y son más propensas a una subluxación o luxación. El movimiento en las articulaciones también está determinada por la flexibilidad del tejido conjuntivo que une los huesos entre sí y por la posición de los ligamentos, músculos, y tendones. En primer lugar las articulaciones tienen la disposición óptima para funcionar como goznes del sistema esquelético.

CLASIFICACION DE LAS ARTICULACIONES :

Las articulaciones del cuerpo humano pueden clasificarse en tres clases principales sobre la base de su anatomía y el tipo y grado de movimiento que permiten. Estas clasificaciones son:

1.- ARTICULACIONES FIBROSAS

2.- ARTICULACIONES CARTILAGINOSAS

3.- ARTICULACIONES SINOVIALES

1.- ARTICULACIONES FIBROSAS :

Son las articulaciones que permiten muy poco o ningún movimiento. Un ejemplo de este tipo de articulaciones se encuentra entre los huesos del cráneo. Estas carecen de cavidad articular y los huesos que articulan están aproximados por tejido conjuntivo fibroso. Los dos tipos de articulaciones fibrosas son: las suturas y las sindesmosis. Las suturas se encuentran entre los huesos del cráneo, como resultado de esta unión íntima, siendo una articulación inmóvil; mientras que las superficies de la sindesmosis están íntimamente unidas por una membrana de tejido conjuntivo fibroso, estas articulaciones tienen ligero movimiento, por que los huesos están más separados entre sí que los de las suturas.

2.- ARTICULACIONES CARTILAGINOSAS :

Este tipo de articulación no tiene cavidad articular, aquí los huesos que articulan están íntimamente unidos por cartilago. Permiten muy poco o ningún movimiento; una Sincondrosis es una articulación cartilaginosa en la cual el material de unión es cartilago epifisario, esta se encuentra entre la epífisis y la diáfisis de un hueso en crecimiento siendo inmóvil; esta articulación es temporal ya que el cartilago hialino es finalmente reemplazado por hueso al cesar el crecimiento. La Sinfisis es una articulación cartilaginosa, ancha y plana, este tipo de articulación se encuentra en las vértebras principalmente; tiene muy poco movimiento.

3.- ARTICULACIONES SINOVIALES :

Cuando existe cavidad articular la articulación se llama sinovial y es un espacio entre los huesos que articulan. Debido a la existencia de esta cavidad y dado que no existen tejidos entre las superficies articulares, tienen mayor movilidad. Estas articulaciones también se caracterizan por una capa de cartilago hialino, llamada articular que cubre la superficie de los huesos que articulan, pero no une los huesos entre sí. Esta articulación tiene una membrana sinovial que tapiza las paredes de la cápsula articular y secreta el líquido sinovial que lubrica la articulación. La articulación sinovial está unida por bandas de fibras colágenas llamadas ligamentos; un ligamento se inserta en los procesos de uno de los huesos que articulan, corre a lo largo de la articulación y se inserta en el otro hueso; el movimiento está determinado por la localización de los ligamentos, músculos, tendones y por - 15 -

la presencia de otros huesos durante su movimiento particular. Los movimientos cororiales ocasionan fricción que se genera en los tejidos del cuerpo: el cuerno tiene para reducirla unas estructuras semejantes a sacos llamados Saco o burra. Estos sacos semejan articulaciones en la que las paredes están revestidas de tejido conjuntivo revestido; llenas de líquido sinovial; - las bolsas se localizan entre la piel y los huesos y en sitios donde la piel roza sobre el hueso, músculos o ligamentos.

Los movimientos en las articulaciones sinoviales se catalogan en 5 clases principales: movimientos de deslizamiento, movimientos angulares, rotación, circunducción y movimientos especiales. Los planos de movimiento son: monoaxial, el biaxial y el triaxial.

ASPECTOS NORMALES ;

Las articulaciones tienen la disposición óptima para funcionar como *goznes*: que consiste en dos extremos moldeados y contorneados de hueso, cuya forma permite el movimiento de uno sobre el otro. Los huesos están conectados por mediación de un manguito de tejido conectivo colágeno compacto: la cápsula articular, está contenida y reforzada por ligamentos y tendones. Los extremos del hueso dentro de la cavidad articular están contenidos y cubiertos por una capa delgada de cartílago hialino que proporciona una superficie uniforme de deslizamiento, este se facilita más por la secreción y el líquido sinovial que es viscoso, claro de color blanco a amarillo.

En áreas que soportan el peso directamente, la membrana consta de una capa de células pavimentosas, aplanadas, poco apreciables semejantes al revestimiento mesotelial de las cavidades -- - 16

corporales; en áreas de menor esfuerzo, las células son cúbicas a veces se presentan pequeñas vacuolas plasmáticas que indican su función secretora.

De esta manera las articulaciones son lubricadas permanentemente sin embargo, su uso constante a esfuerzos y tensiones excesivos presentan lesiones y degeneración por desgaste. Las articulaciones están inervadas por fibras miélinicas como amielínicas; las miélinicas son más voluminosas que alcanzan las articulaciones y son las neuronas aferentes que terminan en la capsula articular, son sensibles a cambios de presión y funciones proprioceptivas. Las fibras simpáticas amielínicas son eferentes y terminan en el músculo liso regulando el flujo de ellos. Las sinoviales articulares tienen riego sanguíneo relativamente rico; las ramas de las arterias que van a una articulación suelen regar tres estructuras: la epífisis, la cápsula articular y la tercera la membrana sinovial.

Durante el proceso inexorable los huesos y los músculos siguen desempeñando su tarea de sostener al cuerpo y dar las articulaciones que requiere el movimiento suave y sin esfuerzo siendo lo más notable la poca molestia que nos dan. Mientras estamos despiertos casi en todo momento lo sometemos a violencias y abusos. La persona común y corriente camina unos 19,000 pasos al día, que equivalen a unos trece Kilométricos. Sus músculos hacen al día una cantidad de movimientos que equivalen al trabajo de levantar docenas de toneladas de trigo para subirlas a un carro de 1.20 m. de altura. Comparandolo con las máquinas tras años de ese trato, seguramente quedarían inutilizadas. El cuerpo lo soporta 70 años, y después de este tiempo al menos por lo que

toca a los huesos y los músculos a menos se advierte algun defecto y deterioro, por lo que funciona de una manera tan inadvertida que solo algun desarreglo nos hara recordar su presencia.

Las enfermedades articulares son de observación corriente en medicina clínica. Diversos estudios extensos indican que alrededor de 1 de cada 20 o 30 personas experimenta alguna forma de incapacidad articular. Con frecuencia son atacados jovenes o de edad madura. Los conocimientos son particularmente deficientes en cuanto a los trastornos de las articulaciones: siendo, algunas enfermedades articulares las siguientes : Subluxación, luxación, artritis (supurada, tuberculosa, reumatoide, gotosa, etc.). osteoartritis, sinovitis, nodulovelloso, bursitis, etc....

M O D U L O I I I

E S T U D I O D E L A 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

ARTICULACION TEMPORO * MANDIBULAR

ES TAMBIEN LLAMADA ARTICULACION MANDIBULAR, ES UNA PARTE CONSTITUTIVA DEL APARATO ESTOMATOGNATICO, Y SE CLASIFICA COMO UNA DIARTROSIS. TOPOGRAFICAMENTE SE LOCALIZA ENTRE LA FOSA Y EL TUBERCULO ARTICULAR DEL HUESO TEMPORAL Y LA EMINENCIA CONDILAR DE LA MANDIBULA. ENTRE ESTAS ESTRUCTURAS EXISTE UNA PLACA LLAMADA DISCO ARTICULAR, QUE ESTA CONSTITUIDO HISTOLOGICAMENTE POR UN COMPONENTE FIBROSO.

OTRA CARACTERISTICA IMPORTANTE DE LA ARTICULACION TEMPOROMANDIBULAR SON SUS MOVIMIENTOS. QUE SON NO SOLAMENTE DE BISAGRA, SINO QUE TAMBIEN POSEE MOVIMIENTO DE DESPLAZAMIENTO O DESLIZAMIENTO; ESTO PERMITE LA LIBERTAD DE MOVIMIENTOS DE LA MANDIBULA EN TRES PLANOS: SAGITAL, HORIZONTAL Y FRONTAL O VERTICAL.

LA A.T.M. ES UN CONJUNTO DE ESTRUCTURAS ANATOMICAS GRACIAS A LOS CUALES Y CON EL APOORTE DEL SISTEMA MUSCULAR PERMITEN A LA MANDIBULA EJECUTAR VARIADOS MOVIMIENTOS APLICADOS A LA FUNCION MASTICATORIA Y EN MENOR GRADO A LA FORMACION Y EXPRESION FACIAL.

EMBRIOLOGIA DE LA A. T. M.

Para comprender el desarrollo de la A.T.M., es preciso comprender el génesis general de las estructuras comprometidas en su desarrollo y morfología.

En el periodo comprendido entre la cuarta y octava semana de vida intrauterina, el nuevo ser crece de 20 a 30 mm. formandose dentro de este periodo la formacion de los arcos branquiales.

Los dos primeros arcos branquiales son los mas importantes en el desarrollo intrauterino de la A.T.M., estos arcos se encuentran separados por hendiduras profundas y contribuyen a dar su aspecto característico al embrión de 4 a 5 semanas de gestación. Al continuar el desarrollo cada arco forma sus componentes cartilaginósos, musculares, vasculares y nerviosos.

El primer arco branquial al comenzar su expansión de crecimiento forma dos cúpulas, una menor situada dorsalmente que forma el proceso maxilar, que al ir evolucionando se condrifica y forma en su interior una pequeña masa cartilaginosa que da origen a; premaxilar, maxilar, melar y parte del hueso temporal; la segunda cúpula es mas alargada y se encuentra ventralmente y crece hacia adelante para unirse con la correspondiente del lado opuesto y formar así el proceso mandibular, y la punta dorsal origina; yunque, martillo, estribo desapeñando el martillo y el yunque la función de la A.T.M. pero primitivamente (sufren después un cambio dando origen al organo auditivo). Este proceso mandibular forma una condensación mesenquimática, que se condrifica para formar el cartilago de Meckel.

En la sexta semana de vida intrauterina se tiene la primera evi-

dencia de la formación de la mandíbula (el embrión tiene una longitud aproximada de 14 mm.), la pequeña formación membranosa de hueso junto con el cartilago de Meckel en la octava semana ha aumentado de tamaño, en dirección antero posterior y superior inferior, y la línea ósea membranosa junto al cartilago de Meckel corresponderá al futuro núcleo óseo de la mandíbula.

En la décima semana de vida intrauterina cuando apenas se inicia hay una marcada condensación de mesénquima en la parte superior del núcleo óseo membranoso, tomando la forma esférica que se asemejará al futuro condilo mandibular. El desarrollo que ha alcanzado el embrión es cerca de 40 mm aproximadamente y será cuando la mandíbula comienza a formarse como una lamina fina de hueso membranoso; el proceso mandibular a expensas de tres puntos de osificación situados por fuera del cartilago de Meckel que luego al crecer comienzan a rodearlo parcialmente hasta formar el cuerpo mandibular que queda coronado por la apófisis coronoides y el condilo mandibular.

En la 11a. semana de vida intrauterina aun consiste en un pequeño núcleo de tejido mesenquimatoso encapsulado en cartilago.

Entre la 11 y la 12a. semana de vida intrauterina el condilo aumenta de tamaño por crecimiento intersticial y oposicional, en el interior del cartilago existe una capa de tejido conectivo y mesenquima; son también observados las primeras evidencias de formación endocondral de hueso y se inicia el desarrollo hacia la madurez, el condilo incrementa su tamaño por este tipo de formación ósea y al mismo tiempo aumenta la longitud de la rama mandibular.

La superficie temporal de la articulación se forma a expensas del primer arco branquial a través del proceso maxilar.

Alrededor de la masa cartilaginosa que se ha formado en el inte- -22-

rior de este proceso y a partir de cuatro puntos de osificación - (premaxilar, maxilar, malar, porción escamosa del temporal), llevando esta serie de puntos de osificación el nombre del punto que le dio el origen. La escama del temporal en estado de osificación, aumenta su tamaño y a medida que crece el cerebro que al unirse con la porción externa de la capsula ótica que rodea la vesícula auditiva (origina; conducto auditivo interno, porción petrosa y mastoidea del hueso temporal y más adelante se funde con el ala del temporal y la lámina paracordal, formando el temporal, mientras que la apófisis mastoideas se desarrolla sólo después del nacimiento).

La cavidad glenoides tiene su origen en el primer arco braquial por medio de la escama del temporal y la capsula ótica, al osificarse el cóndilo mandibular ocurre al tener el embrión 59 mm, de longitud, poniéndose en contacto con la porción escamosa del temporal, pero sin unirse a ella, para así formar la articulación diartroidea que va a ser la futura A.T.M., en medio de las dos porciones (cóndilo y escama del temporal), se desarrolla una serie de capas condrales que forman la capa condral del cóndilo y el menisco articular.

Entre la octava y 14a. semana de vida intrauterina se forma el menisco articular, su primer indicio es la formación de la porción inframeniscal, cuando son observados hendiduras aisladas del futuro menisco desde el desarrollo del cóndilo, éstas hendiduras se agrandan hasta formar la porción inframeniscal; al mismo tiempo ocurre el proceso para la formación de la porción suprameniscal.

Entre la porción superior y la inferior se observa el primordio del menisco, consistente en tejido mesentimatoso que con el continuo crecimiento de la mandíbula se transforma en tejido fibroso y adquiere su aspecto de delgadez en el centro y mayor grosor en las

zonas periféricas.

La musculatura del arco mandibular está constituida por los músculos de la masticación (macetero, temporal y pterigoideos), por los músculos periestafilino externo, vientre anterior del digástrico, y músculos del martillo; no siempre los músculos de los distintos arcos se fijan siempre en los componentes óseos o cartilaginosos de su pronio arco, sino que también pueden emigrar. Por lo que los músculos masticadores se fucionan al hueso mandibular en las siguientes semanas de gestación: 8a. semana pterigoideo externo, 10a. pterigoideo interno y en la 14a. el músculo macetero; el ligamento esfenomandibular se origina de una parte del cartilago de Meckel.

El segundo arco branquial o arco Hioideo: da origen a las siguientes estructuras: estribo, apófisis estiloides del hueso temporal, ligamento estilohioideo, vientre posterior del digástrico, músculos auriculares, músculos de la expresión facial y el músculo del estribo.

Puede establecerse que entre los 20 y 28 días de haber sido concebido el nuevo ser, se empiecen a diferenciar los vestigios del cráneo óseo y a los 60 días aprox. el hueso temporal está bien definido, observandose la cavidad glenoidea en forma de una nueva fosa, lo que se acentua a los cuatro meses de vida intrauterina.

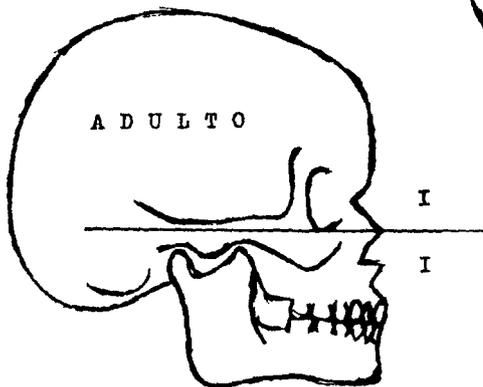
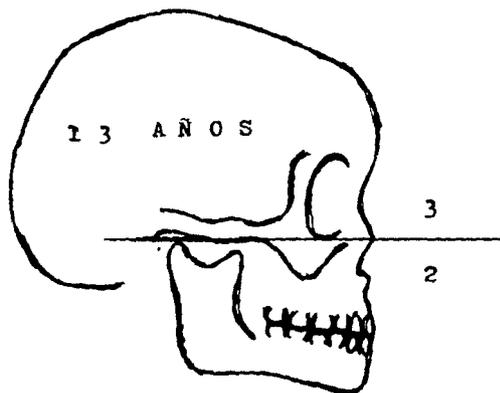
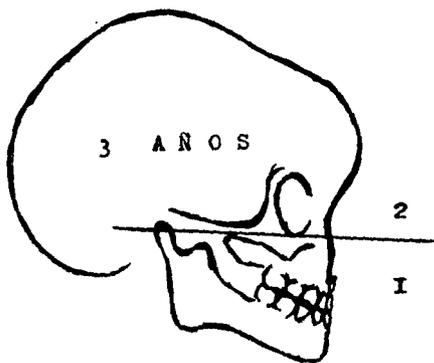
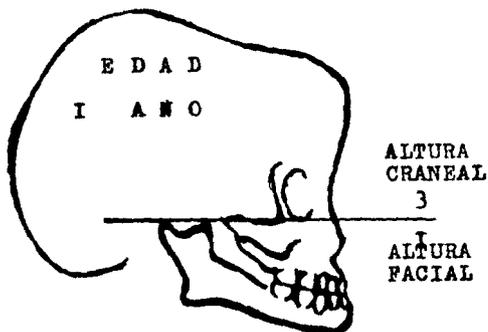
A los cuatro meses el menisco se observa como delgada y fina apófisis diferenciandose perfectamente, notandose la fisura de Glasser y el cóndilo del temporal, se muestra como una superficie plana por delante de la cavidad glenoidea por lo que las superficies articulares están formadas y se notan un corto movimiento articular (Hamilton 1968); por lo que la A.T.M. está formada íntegramente por el primer arco branquial, a expensas de sus procesos máxilares y mandi

bulares, siendo su periodo crítico durante su desarrollo entre la 8a. y 10a. semana de vida intrauterina.

En el niño recién nacido la A.T.M., se encuentra perfectamente desarrollada, excepto el tubérculo articular del cigoma; ya que no se presenta prominente como es observado en el adulto, existiendo sólo un plano inclinado a partir de la cisura de Glasser y termina en el borde anterior de la porción escamosa, estas características permiten que el cóndilo sea diferente y no se mantenga fijo en la cavidad glenoidea y menos aun presente una trayectoria establecida. Estas estructuras empiezan a desarrollarse en el momento de la aparición de los primeros dientes temporales y cuando el niño establece un reflejo al factor incicivo contra incicivo, lo que estimula la colocación reflectora del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea. Hasta la aparición de los molares temporales empieza a pronunciarse la anófisis y se establece la oclusión del niño (3 años), el cóndilo se fija en su posición y el tubérculo articular está prácticamente formado después de un breve descanso en el crecimiento, al continuar hasta concluir el cambio de la dentición temporal (aproximadamente entre los 12 y 13 años); momento en el cual la A.T.M. - ésta totalmente desarrollada, adaptándose ya a los procesos funcionales.

La modelación definitiva del cóndilo anterior, cavidad glenoidea y la mandíbula están condicionadas genéticamente por la armonía facial dada por un patrón de crecimiento, sin embargo, los movimientos masticatorios, fonéticos y mímicos le darán un carácter propio e individual en cada persona y en cada articulación por lo que la forma de los cóndilos, cavidad glenoidea, mandíbula y cara estarán -25-

influenciados por el movimiento general, por la presencia de dientes
y por los movimientos de la A.T.N.



La A.T.M., se deriva del mesénquima que es un tejido conjuntivo embrionario pluripotencial.

Esta articulación se distingue de las demás por la presencia de un espacio articular. Este se encuentra cerrado por una cápsula -- que mantiene juntos a las estructuras de los huesos y en cuya formación intervienen los ligamentos y músculos; las superficies articulares están cubiertas por un tejido conectivo fibroso denso avascular que pueden contener un número determinado de células cartilaginosas.

El cóndilo mandibular está cubierto por una porción superficial, fibrosa, rica en células colágenas, con una cantidad variable de -- condrocitos. Donde se articulan las extremidades óseas, hay una cubierta de cartilago fibroso que recubre la cavidad glenoidea y el cóndilo del temporal, tiene este aspecto conspicuo presentado un aspecto de lustre en su superficie, no posee vasos, ni nervios, por lo que está exento de procesos inflamatorios o cicatrizales, siendo su función la de amortiguar las presiones y distribuir las sobre las superficies óseas articulares.

La estructura ósea del cóndilo mandibular está constituida de -- hueso compacto, la medula del cóndilo es de tipo mieloide y proviene del tejido conjuntivo colágeno.

El tejido óseo de la cavidad glenoidea varía del existente en el cóndilo articular, en la cavidad glenoidea se encuentra una capa de hueso esponjoso cubierto por una delgada capa de hueso compacto.

El disco articular está constituido por un tejido fibroso denso que se parece a un ligamento, sus fibras son rectas y se entrecruzan -27

con fibras elásticas, encontrándose algunas células cartilaginosas irregularmente diseminadas; el disco proviene de tejido conjuntivo colágeno.

El espesor del menisco es mayor en la periferia siendo aproximadamente de 3 a 4 mm que en el centro de 1 a 2 mm, según Aprile, de las dos extremidades del menisco, la interna es más gruesa y ambas se adhieren a los tubérculos del cóndilo mandibular. La región -- central del menisco, desprovista de vasos sanguíneos es la que soporta las presiones durante la oclusión masticación. La porción -- periférica cubierta por la sinovial está ricamente vascularizada y se observan algunas fibras nerviosas.

La cápsula articular está formada por una capa fibrosa extensa y sus haces están dispuestos en una envoltura de tejido conjuntivo algo elástico, formada por una capa fibrosa extensa estando esos -- haces en dirección vertical y en dos planos; uno superficial de fibras largas que se extienden entre ambas superficies óseas y otra profunda de fibras cortas que van al borde del menisco y permiten delimitar la articulación suprameniscal e inframeniscal: la notable laxitud de la cápsula permite sin lesionarse una amplitud de movimientos anteriores del cóndilo anterior mandibular. La pared posterior de tejido conectivo laxo retromeniscal está ricamente innervada y vascularizada.

Sinoviales: constituyen el revestimiento interno de la A.T.M., es una lámina de tejido conectivo, se caracteriza por estar ricamente vascularizada, es una membrana firme y fibrosa, los vasos -- sanguíneos forman una red de capilares que se distribuyen en la articulación suprameniscal ó inframeniscal; la suprameniscal en un cilindro con la misma inserción que el menisco, cubre la cara pro- -28-

funda de la cápsula articular y es más extensa y laxa que la inferior y contiene mayor cantidad de líquido sinovial que la inframeniscal, tolerando en una artrografía de 1.3 a 2 cm³. La inframeniscal ó mandíbulo meniscal va desde el borde inferior del menisco hasta el cuello del cóndilo conteniendo capacidad para medio de -- contraste de 0.5 a 1.0 cm³.

Los compartimientos articulares están bañados por un líquido viscoso, que es claro y ligeramente amarillo, es alcalino, sirve como medio de lubricante y nutriente para el revestimiento no vascularizado del hueso y menisco; el contenido tanto celular como químico del líquido sinovial es: monocitos 58%, macrófagos 15%, fagocitos 14%, células no diferenciadas 1%, células sinoviales 3%, agua, mucina, mucopolisacáridos y proteínas; el líquido sinovial ó sinovia se considera como un dializado de plasma sanguíneo.

La A.T.M. :

Es una articulación que por su configuración pertenece al grupo o género de las diartrosis bicondileas; y Ranjford la considera como una articulación Gínglimo Artroidal Compleja; por que presenta no tan sólo movimientos de bisagra, sino que también de rotación y traslación, llevando y ejecutando varios movimientos aplicados a la función masticatoria y en menor grado a la fonación y expresión facial. Para estudiar la A.T.M. la dividimos en:

1.- SUPERFICIES ARTICULARES :

La ATM presenta dos superficies articulares ; una inferior perteneciente a la mandíbula y otra superior perteneciente al temporal; ambas superficies forman un plano de deslizamiento cuya oblicuidad hacia a abajo y adelante es variable. La superficie mandibular, esta constituida por los dos condilos (derecho e izquierdo) que se encuentran situados en la porción posterior y superior de las ramas ascendentes y - junto a la apófisis coronoides.

El condilo esta unido a la rama por un segmento estrecho levemente inclinado hacia adelante llamado cuello del cóndilo, el cual presenta una depresión antero-interna y rugosidades para - la inserción del músculo pterigoideo externo y en la parte posterior es redondo y obtuso.

Los condilos son eminencias elipsoides que miden como promedio de 20 a 22 mm. de longitud y 8 mm. de anchura; los condilos dirijen un eje mayor hacia atrás y adentro encontrandose un poco por delante de la parte central del agujero occipital y sus

ejes menores prolongados hacia adelante situado por delante de sínfisis mentoniana. Los cóndilos presentan una vertiente anterior vuelta hacia arriba y hacia adentro y otra posterior vuelta hacia atrás y arriba, ambos están separados por un borde roma casi transversal, con un aspecto variable (convexo, angular, plano, cóncavo), y que junto con la vertiente anterior y el extremo superior de la vertiente posterior constituyen la superficies articulares del cóndilo mandibular. El cóndilo está constituido por la raíz transversa de la apófisis cigomática, es una eminencia transversa, en un extremo convexa en sentido antero-posterior y ligeramente cóncava de afuera a adentro.

La Superficie del Temporal: presenta una eminencia transversal que es el cóndilo del temporal por detrás de este, la cavidad glenoidea y la fosa glenoidea. La fosa glenoidea del temporal está formada en la parte anterior por la eminencia articular o tubérculo, que es parte de la porción escamosa del hueso temporal. En la parte posterior la fosa está limitada por la placa timpánica; en la parte media de la fosa está limitada por la base de la espina del esfenoides y lateralmente por la raíz del proceso cigomático del hueso temporal; el aspecto superior de la fosa glenoidea, lo forma la porción escamosa del hueso timpánico.

La cavidad glenoidea es una depresión profunda de la forma elipsoidea, cuyo eje mayor lleva exactamente la misma dirección del cóndilo de la mandíbula. Está limitada por delante por el tubérculo cigomático y por el cóndilo del temporal; segundo por detrás por la apófisis vaginal y la cresta petrosa; Tercero, por dentro de la espina del esfenoides; Cuarto, por fuera, por la raíz longitudinal de la apófisis cigomática, la rama de bifurca

ción inferior de esta raíz y la pared anterior del conducto au
ditivo externo.

La csisura de glasser, divide la cavidad gleoidea en dos par
tes; de las cuales solo la anterior es articular siendo mas pe
queña, esta constituida por la base de la concha y constituye la
cavidad glenoidea propriamente dicha, la parte posterior o extr
articular es más grande, esta formada por la pared anterior del
conducto auditivo externo, estando en relación únicamente con el
tejido celular que es adiposo.

El cóndilo del temporal y la porción petrosa articular de la
cavidad glenoidea, forman en su conjunto una superficie de forma
cuadrilátera; la superficie cóncava convexa que presenta no ten
dria armonía sin la existencia de un disco fibroso o menisco in
terarticular que se amolda exactamente, por debajo con el cóndi
lo de la mandíbula y por arriba con la superficie articular del
temporal.

El menisco interarticular o disco articular tiene una forma
elíptica que puede ser comparado con una lente bicóncava; varia
en su grosor, es decir, en su porción anterior y posterior don-
de forma una especie de rodete más grueso, la porción posterior
es más gruesa ligeramente que la porción anterior; el eje mayor
del menisco lleva al igual que el cóndilo mandibular, una dire
cción oblicua de fuera a adentro y de adelante a atrás, inclin
ndose fuertemente hacia abajo y adelante; podemos considerar en
el menisco : Dos caras, dos bordes, y dos extremidades.

A) Caras : una antero-superior que forma parte de la articulaci
ón temporomeniscal, es cóncava por delante, donde se relaciona
con el cóndilo del temporal y convexa que pertenece a la postero

inferior articulación mandibulomeniscal, es cóncava en toda su extensión.

B) Bordes : Presenta una anterior y otra posterior; el borde posterior es mucho más grueso y mide de 3 a 4 mm. aproximadamente de altura, mientras que el anterior no pasa de 1 a 3 mm. aprox. y algunas veces presenta un orificio; el borde anterior es hasta el límite anterior del cóndilo del temporal y el borde posterior por arriba de la vertiente posterior del cóndilo de la mandíbula.

C) Extremidades : Las dos extremidades se doblan ligeramente hacia abajo, emitiendo prolongaciones fibrosas que las fija a las partes laterales del cuello del cóndilo. Por esta razón el menisco sigue al cóndilo en sus movimientos o excusiones mandibulares, y el retorno del menisco parece ser que se lleva a cabo por sus inserciones musculares, como sucede con el movimiento anterior.

Ross describe 4 zonas del menisco : banda anterior, zona intermedia, banda posterior y zona bilaminar.

Este cartílago es fibrocartilaginoso, transforma y suaviza los choques. En una posición retrusiva la banda posterior del menisco se encuentra en la cresta transversa condílea; en una excusión anterior el menisco se desliza sobre el hueso temporal - desde una posición retrusiva hasta la más protusiva, en un movimiento lateral el menisco se desliza en una forma anterior e inferior sobre la eminencia articular, mientras se mueven medialmente.

2.- MEDIOS DE UNION :

Comprende una capsula articular. d -

dos ligamentos laterales (considerados ligamentos intrínsecos de la articulación) y también se incluyen tres ligamentos auxiliares o extrínsecos.

A) CAPSULA ARTICULAR : Posee una forma de manguito o de un cono cuya extremidad superior se inserta por delante de la raíz transversa de apófisis cigomática, por detrás en el lado anterior - la cisura de glasser, por fuera en el tubérculo cigomático y - la raíz longitudinal de la apófisis cigomática y por detrás con la base de la espina del esfenoides; su superficie interna está tapizada por la sinovial que une desde la inserción al rebordé del menisco, quedando así dividida la cavidad articular en una porción suprameniscal e infra o maxilomeniscal.

La cápsula articular está formada por una capa fibrosa extensa y sus haces se encuentran dispuestos en dirección vertical y en dos planos: una superficial de fibras largas que se extienden sobre superficies óseas y otro profundo de fibras cortas que se interrumpen en los bordes del menisco y permiten delimitar la cápsula articular. La notable laxitud de la cápsula permite sin lesionarse una marcada amplitud de movimientos anteriores del cóndilo mandibular.

B) LIGAMENTOS INTRÍNECOS : Son los elementos anatómicos que nos van a limitar los movimientos iniciados por los músculos por en contrarse en interna relación con la cápsula se les denomina intrínsecos o capsulares, que son:

1. Ligamento Lateral Externo o Temporomandibular: Se inserta - por arriba en el tubérculo cigomático y en la porción contigua - de la raíz longitudinal y desciende para terminar insertándose en la parte posteroexterna del cuello del cóndilo; es el liga-

mento más poderoso, tiene forma de abanico.

• **Ligamento Lateral Interno o Capsular:** Esta insertado por fuera de la base de la espina del esfenoides y desciende hasta la porción posterointerna del cuello del cóndilo; se considera como un refuerzo de la pared anterior de la cápsula.

C) LIGAMENTOS AUXILIARES O EXTRINSECOS :

Van desde la base del -
cráneo a la mandíbula y se dividen en:

• **Ligamento Esfenomandibular:** Se inserta desde la espina del hueso esfenoides, hacia abajo y afuera, hasta la región de la -
espina de Spix o Lingula de la mandíbula; proporciona limitación de los movimientos de la lateralidad.

• **Ligamento Estilomandibular:** Va desde la apófisis estiloides hasta el tercio inferior del borde posterior de la rama ascendente de la mandíbula, nos proporciona limitación de los movimientos de protrusión.

• **Ligamentos Pterigomandibular:** Es el más directamente relacionado con la articulación y va del gancho del ala interna de la apófisis pterigoides a la zona retromolar, limita el movimiento retrusivo del maxilar.

A los ligamentos extrínsecos no se les considera que tengan una influencia decisiva en los movimientos sino que actúan como freno al efectuarse un movimiento mandibular, por lo que cuidan, moderan y limitan las funciones musculares y articulares.

3.- SINOVIAL :

Constituyen el revestimiento interno de la ATM, hay una para cada cavidad articular, es doble en la mayoría de los casos existiendo una suprameniscal y otra inframeniscal; es - 36 -

una lámina de tejido conectivo ricamente vascularizado, aunque no está presente a nivel de cartílagos articulares. Los compartimientos articulares están bañados por un líquido viscoso, el líquido sinovial que es un medio lubricante que atenúa la fricción de las superficies articulares, especialmente al comenzar y finalizar cada movimiento y sirve de nutriente al revestimiento no vascularizado de huesos y menisco; el espacio subrameniscal tiene mayor capacidad de líquido que el inframeniscal.

4.- RELACIONES DE LA A.T.M. :

Por su cara externa se halla recubierta por tejido celular, el cual está atravesando por la arteria transversal de la cara (un cm. por debajo de la interlínea articular) y por la rama temporofacial del nervio facial que cruza el cuello del cóndilo por debajo del arco cigomático y -- por filetes del nervio facial.

• Con un ganglio linfático preauricular

• La cara posterior de la articulación contacta con el conducto auditivo externo.

• Por delante y afuera de la ATM establece relaciones con el músculo masetero, la escotadura sigmoides y el paquete vasculo-nervioso (maseterino) que lo atraviesa.

• Por la cara interna de la ATM corresponde al músculo pterigoideo lateral, arteria maxilar interna, con sus ramas timpánica, meníngea media, meníngea menor, plexo venoso pterigomandibular, nervio dentario inferior, cuerda del tímpano y nervio auriculo-temporal.

• La cara superior de la articulación se proyecta a través de la base del cráneo, sobre las meninges y el encéfalo.

5.- IRRIGACION DE LA ATM :

La irrigación arterial de los elementos que conforman a la ATM es apartada por ramas de las arterias temporal superficial (terminal de la carótida externa), timpánica (maxilar interna), palatina ascendente (facial) y arteria faríngea superior (colateral de la carótida externa).

6.- INERVACION DE LA ATM : La ATM esta ricamente compuesta de terminaciones sensitivas de las ramas surículo-temporal de la división mandibular del nervio trigémino. Estas se encuentran en su mayoría por la porción de la articulación ya que la porción anterior está inervada por ramas maseterinas del nervio mandibular, así como del temporal profundo y en ocasiones por algunas terminaciones del pterigoideo externo.

7.- MUSCULOS :

Existen 4 músculos de gran importancia para la masticación y que son los responsables del movimiento de la mandíbula. Estos estan inervados a ella y son los que proporcionan - la apertura (abatimiento), cierre (elevación), protusión (hacia adelante), retrusión (hacia atras) y movimientos laterales (de lado a lado); ellos estan inervados por la rama mandibular del nervio trigémino y su aporte sanguíneo proviene de las ramas maxilares de la carótida externa.

La ATM, lengua y mejillas son estructuras adyacentes importantes que realizan e ayudan en los movimientos normales de la mandíbula. Cierta cantidad de músculos que van del cráneo al maxilar inferior intervienen, de manera directa o indirecta, en el movimiento mandibular. Los cuatro músculos responsables, fundamenta

mente, de los movimientos de la mandíbula que se conocen como - músculos de la masticación; los músculos digástrico, milohioideo geniohioideo y estilohioideo que pertenecen al grupo muscular - suprahioideo toman parte en el movimiento mandibular, en particular, en la elevación del hueso hioides.

• **MUSCULO MASETERO** : es un músculo cuadrangular, corto, plano, y grueso, su contorno se palpa cuando el paciente muerde con -- fuerza y se reconoce a través de la piel en personas delgadas. El músculo masetero consta de dos porciones , una superficial, nace en el borde inferior de los dos tercios anteriores del arco cigomático del maxilar superior y se inserta en la superficie lateral de la parte inferior de la rama mandibular hasta el ángulo del maxilar inferior. 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 y en la parte superior de la rama. Las fibras musculares del haz superficial se orientan hacia abajo y atrás, pero las del profundo lo hacen en dirección vertical hacia abajo y atrás y algo hacia adelante. El músculo masetero se halla inervado por el nervio maseterino de la rama maxilar del nervio trigémino. La función del músculo masetero es la de elevar la mandíbula y proyectarla; interviene durante el cierre del maxilar y actúa preparando las fuerzas de la masticación.

• **MUSCULO TEMPORAL** : Es un músculo ancho, delgado, radiado, que cubre la superficie lateral del cráneo; las fibras musculares - salen de la zona superficial amplia de la fosa temporal y de la cara profunda de la fascia temporal. Al dirigirse hacia abajo, - las fibras convergen hacia a un grueso tendón de inserción. Que

pasa en la profundidad del arco cigomático y se insertan en el extremo y borde anterior de la apófisis coronoides como el remache de un abanico. El músculo temporal presenta según sus fibras tres tipos que son : en su parte anterior verticales (se contraen en la abertura), en la parte media son oblicuas y en la parte posterior son sus fibras casi horizontales; las funciones del músculo temporal son : elevar y retroceder la mandíbula y rigirla hacia atrás.

• **MUSCULO PTERIGOIDEO INTERNO O MEDIO :** Este tiene su inserción por arriba de la fosa pterigoidea lateral, en este punto se dirige paralelo al masetero, corre hacia abajo, atrás y ligeramente lateral para irse a insertar en la cara interna y media del ángulo de la mandíbula. Su función es la de elevar (cerrar) la mandíbula y se considera como un asistente directo del externo.

• **MUSCULO PTERIGOIDEO LATERAL O EXTERNO :** Tiene forma de cono, cuya base corresponde al cráneo y el vértice del cóndilo ocupa la fosa cigomática; tiene dos distintos fascículos : la primera es el fascículo superior o esfenoideal que es menor y tiene su origen en la cresta y superficie infratemporal del ala mayor de los esfenoideos, vasa horizontal y posteriormente penetra en la cápsula articular para insertarse en el disco articular. El fascículo inferior tiene su origen en la fosa pterigoidea y corre horizontalmente y posteriormente se inserta en el cuello del cóndilo; El fascículo superior reposiciona el disco articular en el cierre y el fascículo inferior funciona en el abtimiento de la mandíbula (abertura). Sus funciones son : en la contracción simultanea de los dos fascículos la proyectar hacia adelante (protusión) a la mandíbula y la contracción aislada de alguno d - 40 -

de ellos provoca una lateralidad o transtusión. Este músculo en si no es un músculo masticatorio, sino que solo condiciona ala mandíbula y la pone en posición, no cierra, ni retruye la mandíbula; sino que solo la proyecta para poder incidir o escoger y seleccionar los alimentos.

Las articulaciones temporomandibulares funcionan simultaneamente presentando movimientos de abatimiento y de elevación. En el primero el menton se dirige hacia abajo y atras; condilo y -menisco forman un conjunto que desliza de atrás a adelante sobre el cóndilo temporal. Y cuando el menisco queda fijo solo el cóndilo continua su deslizamiento por debajo del menisco realizando el maxilar inferior un movimiento de rotación sobre su eje transversal que pasa por la espina de Spix permitiendo que el -cóndilo del maxilar se coloque por debajo del cóndilo del temporal.

Los músculos abatidores de fuerza menor que son los elevadores estan dados por : el vientre anterior del digástrico, el milohiideo y el geniohiideo. En el movimiento de elevación se -realiza en sentido contrario el mecanismo de abatimiento y alcanza su maximo cuando se encuentran los arcos dentarios. Inter viene en este los potentes músculos temporales, maseteros, y pterigoideos tanto interno como externo que estan inervados por e el maxilar inferior.

Los movimientos de propulsión y de retropropulsión se realizan en la articulación menisco-temporal. Y los movimientos de -diducción o de lateralidad mueven a las dos articulaciones alternativamente; la combinación de los movimientos de abatimiento, - 41 -

elevación y diducción se realizan en el movimiento de circundi-
ción que permite el frotamiento de los arcos dentarios consi-
guiendose así la trituración de los alimentos.

8.- MOVIMIENTOS ELEMENTALES :

La mandíbula se mueve por rotación y traslación condicionadas principalmente por la forma y posición del hueso, la posición y anatomía de las articulaciones - temporomandibulares y la disposición de los numerosos músculos que intervienen. Aunque no puede moverse un punto mandibular si in que lo haga simultáneamente el resto, los cóndilos constituyen los lugares de menor amplitud y la máxima se encuentra en el centro de la porción delantera. La razón es sencilla ya que los cóndilos no tienen abertura, rotando sobre si mismos o van y vienen arrastrando los meniscos y la posibilidad de acercamiento o separación a los techos glenoideos es prácticamente insignificante . En los movimientos habituales las traslaciones y rotaciones no son puras, sino combinadas con prevalencia de la rotación en la abertura o en el cierre. Los movimientos rotacionales puros se producen siempre que la mandíbula se abra o cierre sin que los cóndilos cambien de lugar; se consideraran movimientos horizontales a todos los movimientos contactantes o deslizantes, es decir, con contacto con los arcos dentarios acompañado de pequeñas rotaciones condilares; los movimientos de apertura o verticales son aquellos en los que predomina la rotación cóndilar.

Los músculos de la masticación (maseteros, temporales, y rígidos) y los músculos suprahióideos (dipástrico, genihióideo y estilohióideo) actúan bilateralmente y simultáneamente; de

desde la posición de cierre, con los dientes en contacto o desde la posición de descanso, los dientes están ligeramente separados (de 2 a 3 mm.); los músculos no están separados sino en un estado de tonicidad o de armonía muscular.

A) APERTURA : El movimiento se inicia con la apertura; la cabeza condilar(flota) rota en la fosa glenoidea, este eje de rotación está cercano al eje horizontal entre los cóndilos. El movimiento de rotación es iniciado por el fascículo inferior del músculo pterigoideo externo o lateral, este es seguido por el -
disástrico, genihioideo y el milohioideo, abatiendo la mandíbula y haciendo que el hueso hioides quede fijo por los músculos infrahioides; al continuar el movimiento de apertura y llegar al máximo comienza la fase de traslación y el cóndilo junto con el disco, se mueven hacia abajo por la eminencia articular. Mientras esto se lleva a cabo el disco se desliza distalmente sobre -
el cóndilo para mantener en posición entre el hueso condilar y la eminencia articular; está continuo hasta alcanzar la máxima apertura. Durante la apertura combinada con protusión hay actividad de los músculos pterigoideos externos, internos, maseteros y en ocasiones de las fibras anteriores de los músculos temporales; los músculos supra e infrahioides, actúan para estabilizar el hueso hioides.

B).MOVIMIENTOS DE CIERRE : Durante la apertura de la mandíbula actúan los músculos pterigoideos interno, temporal y maseteros, estando su actividad coordinada bajo control reflejo y durante el cierre son activados para evitar interferencias oclusales, -
el movimiento de cierre es iniciado por el masetero y partes del temporal, conforme el disco y cóndilo se mueven hacia atrás re-

regresando por la eminencia hacia la fosa glenoidea, el fascículo superior del pterigoideo externo comienza su contracción. al final, el fascículo profundo del masetero y el fascículo profundo del masetero y el posterior del temporal completan el cierre con una acción retrusiva, colocando los cóndilos en la posición adecuada en la fosa. Durante un cierre combinado con protrusión, aumenta las actividades primeramente de los músculos pterigoideos internos y después el masetero.

C) MOVIMIENTOS LATERALES : Son logrados por el cóndilo y disco que se deslizan en forma inferior y anterior por la eminencia articular, mientras se mueve medialmente, por lo que el cóndilo opuesto rota, mientras que el otro se traslada hacia abajo por la eminencia articular, esto se logra por medio de la contracción del músculo pterigoideo externo. Después de los músculos el temporal y masetero comienzan a elevar la mandíbula para iniciar el cierre; los cóndilos rotan y se trasladan hacia atrás sobre la eminencia, hacia la fosa glenoidea. Justo antes del cierre el fascículo superior del pterigoideo externo, empieza su actividad manteniendo al disco o rotando hacia adelante, de tal forma que el disco se mantiene en la posición adecuada entre el cóndilo y la fosa glenoidea en el cierre completo.

Los músculos del lado hacia el cual se desplaza la mandíbula fijan el cóndilo y manifiestan contracción leve. Los músculos del lado opuesto sufren una contracción más intensa y dan lugar al movimiento grande la mandibula, los músculos de este lado son los pterigoideos externos y los elevadores, están con cierta contracción que traccionan el cóndilo (del lado opuesto) hacia adelante, abajo y adentro.

El cóndilo del lado donde se desenvuelve el movimiento (esto es si el cóndilo derecho, si la mandíbula va hacia la derecha o -- viceversa), se desplaza poco (adelante y afuera) este es el movimiento de Bennet.

D) MOVIMIENTO DE PROTUSION : o desplazamiento anterior de la mandíbula; es la resultante de la contracción de los pterigoideos externos (dercho e izquierdo) lo que desplaza los cóndilos y el menisco hacia adelante; al mismo tiempo los depresores se relaján y los elevadores experimentan un grado suficiente para fijar la mandíbula e insuficiente para cerrar la mandíbula.

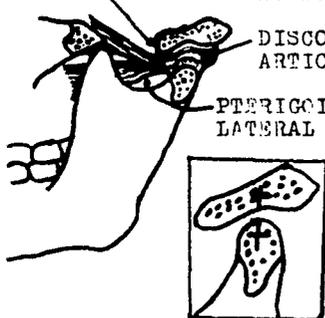
E) MOVIMIENTOS DE RETRUSION : Es la resultante de las actividades combinadas de los elevadores, es decir, estos se contraen en forma leve para mantener la mandíbula en posición horizontal, y los fascículos retractores de los músculos depresores y retractores llevan la mandíbula hacia atrás, mientras los depresores la inhiben. Los músculos de la protusión se relaján para permitir que la mandíbula se retruya.

EMINENCIA ARTICULAR

HUESO TEMPORAL

DISCO ARTICULAR

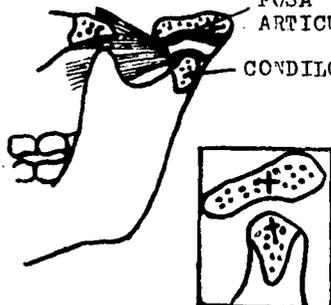
PTERIGOIDEO LATERAL



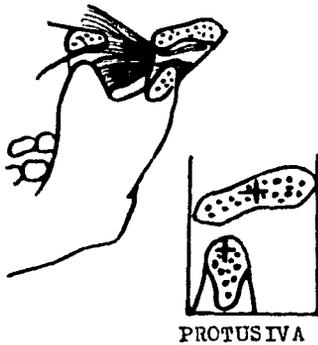
RETRUSIVA

FOSEA ARTICULAR

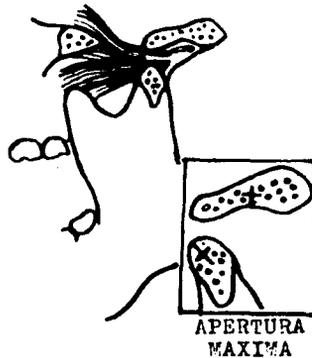
CONDILO



POSTURAL



PROTUSIVA



APERTURA
MAXIMA

9.- MECANISMOS CINEMATICO :

Los movimientos de la mandíbula son complejos en extremo; la mandíbula no ejecuta, todas las etapas al mismo tiempo, mientras algunos movimientos siguen un orden - definido, muchos otros parecen ser hechos al azar o son movimientos masticatorios no significantes y que pueden producir cambios favorables o desfavorables en los componentes masticatorios y en la salud periodontica, etc....

Basicamente existen dos componentes de movimientos ejecutados por los condilos: rotación y traslación, las rotaciones son pequeñas pero de gran importancia y se llevan a cabo alrededor de líneas imaginarias llamadas ejes; los movimientos mandibulares son : apertura, cierre, protusión de los dientes anteriores en contacto, protusión con todos los dientes separados sin contacto, retrusión con los dientes posteriores en contacto, retrusión

ón con dientes sin contacto, movimientos laterales con dientes en contacto, movimientos laterales con dientes sin contacto, - combinación de los movimientos anteriores.

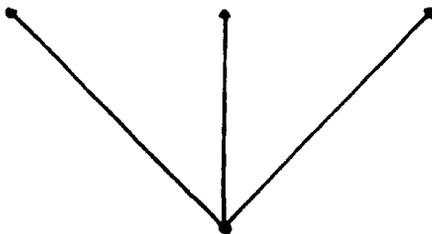
Al hacer los movimientos anteriores los cóndilos funcionan de una manera diferente; rotan sobre su eje, se trasladan hacia adelante algunas veces; otras hacia los lados o hacia atrás, o se mueven en una dirección o direcciones que resultan de la combinación de dos o más movimientos. Para comprender mejor los movimientos mandibulares, es necesario dividir el cráneo y la mandíbula en tres planos :

A) PLANO HORIZONTAL : El movimiento límite se llama Arco Gysi o gótico y parte de la relación céntrica regresando en cada movimiento a relación céntrica. El plano horizontal nos da tanto el ancho y profundidad y puede ser tanto superior como inferior.

LATERALIDAD
IZQUIERDA

PROTUSION

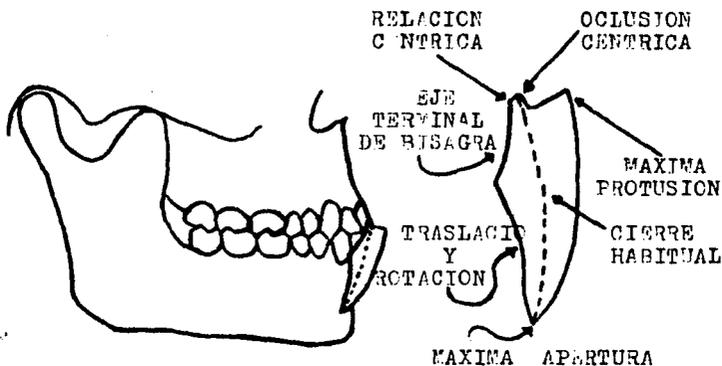
LATERALIDAD
DERECHA



RELACION CENTRICA

B) PLANO FRONTAL : Se mueve hacia arriba, abajo y lateralmente por lo que es tanto derecho como izquierdo; nos proporciona - tanto altura como ancho (anterior y posterior).

C) PLANO SAGITAL : (vista lateral) Los movimientos de la mandíbula se conocen como movimientos límites de banana de Póssel. El plano sagital nos proporciona altura y profundidad tanto de la derecha como izquierda.



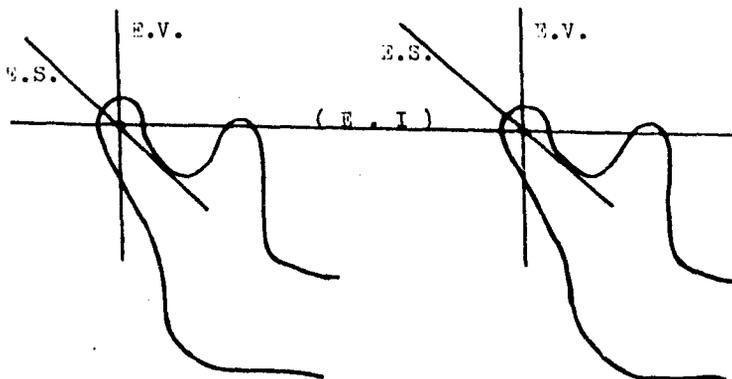
La mandíbula es capaz de rotar en tres planos simultáneamente y el punto de intersección de estos tres planos es el centro de los movimientos rotatorios de la mandíbula, durante su función de rotación o traslación de los movimientos condilares, siempre van unidos en el trabajo funcional.

La mandíbula efectúa excursiones laterales (izquierdas o derechas) que son tridimensionalmente, de aquí tenemos que haya 2 centros de rotación vertical, uno en cada cóndilo; los ejes de rotación de la mandíbula son :

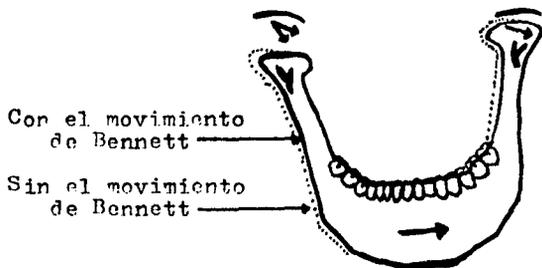
- * Eje Intercondilar (plano Horizontal)
- * Eje de rotación Vertical Derecho (plano frontal)
- * Eje de rotación vertical Izquierdo (plano frontal)

D) Eje sagital derecho (plano sagital)

E) Eje sagital izquierdo (plano sagital)



Existen dos clases de movimientos condilares traslatorios; uno es la traslación anteroposterior y la otra es la traslación dentro fuera. Al abrir la mandíbula los cóndilos se dirigen abajo y adelante rotando y trasladándose con el eje intercondilar, - este movimiento es también hacia adentro. La traslación de adentro afuera, ha sido llamada movimiento de Bennett; esta traslación lateral tiene como efecto inmediato el desplazamiento lateral de la mandíbula hacia a uno y otro lado, llamándose transusión.



La transtrusión : se divide en dos fases que son :

A) LATEROTRUSION : tambien llamado Lado de Trabajo : es el movimiento que se efectua al lado de trabajo o hacia afuera siendo el lado hacia el cual se desplaza el cuerno y las ramas mandibulares y a su vez esta influenciado por la anatomía del tubérculo cigomático anterior y la continuación de la raíz longitudinal de la apófisis cigomáticas. Al efectuarse la laterotrusión podemos encontrar 9 direcciones diferentes que son :

- 1.- lateralización hacia afuera y abajo.
- 2.- lateralización hacia afuera y simple
- 3.- lateralización afuera y arriba
- 4.- lateralización afuera y adelante
- 5.- lateralización afuera y atrás
- 6.- lateralización hacia abajo y atrás
- 7.- lateralización hacia arriba y atrás
- 8.- lateralización hacia abajo y adelante
- 9.- lateralización hacia arriba y adelante

B) MEDIOTRUSION : o lado de Balance : es el movimiento que efectua el cóndilo del lado de balance, hacia adentro, abajo y adelante; de tal manera que forma la triple A (hacia abajo, adelante y adentro), en todos los casos, influenciado por la anatomía de la pared interna de la cavidad glenoidea.

10.- DISFUNCION EN ATM :

La ATM actua como uno de los variados mecanismo compensatorio del aparato estomatognático, en ellos se producen cambios de estructuras y función, para compensar fisiológicamente alteraciones, estructuras y otras partes prin-

principales originadas fundamentalmente por desarmonias oclusales

Pero cuando la intensidad, dirección y constancia de las fuerzas patológicas originadas por la desarmonia oclusal junto con las alteraciones neuromusculares provocadas por las tensiones -psíquicas, sobrepasan la capacidad reaccional o compensatoria de la ATM, se producen en ellas graves alteraciones funcionales y estructurales. La causa mas común de disfunción de la ATM son - las fuerzas oclusales destructivas, que pueden presentarse de - las siguientes formas principales :

- 1.- contacto prematuro en posición retrusiva de contacto
- 2.- interferencia de los cúspides en balanceo
- 3.- bloqueo entre cúspides superiores e inferiores
- 4.- masticación unilateral
- 5.- oclusión invertida
- 6.- alguna otra desarmonia oclusal

La combinación de fuerzas oclusales anormales que actúan sobre los dientes con contactos oclusales desfavorables en la articulación susceptible genera alteraciones. Es posible que la - anormalidad comienza en la articulación, en la musculatura correspondiente o en los mecanismos neuromusculares que controlan l los movimientos mandibulares.

El dolor de la articulación es la consecuencia de espasmos en cualquiera de los músculos asociados a ellos. El dolor se siente dentro del oído o alrededor de él, en la zona de mejillas o tan lejos como en la zona submaxilar.

Hay otros factores, tales como tumores o fracturas que causan tanto dolor como disfunciones en la ATM, sin embargo, ellos son los responsables de sólo un porcentaje pequeño sobre el total de alteraciones de las anomalías de ATM. -51-

M O D U L O I V

ESTUDIO RADICGRAFICO DE LA

A. T. M.

ESTUDIO RADIOGRÁFICO
DE LA A.T.M.

La A.T.M., es sin duda una de las regiones del cuerno más difíciles de examinar radiográficamente; debido a la interferencia anatómica que ejerce sobre las radiografías la porción petrosa del temporal hacia arriba y adentro, la apófisis mastoideas hacia atrás y el cigoma hacia arriba y adelante aunado a ser una articulación doble, por las diferentes posiciones que toma el condilo durante su movimiento y por las intervenciones del meciño óseo de la base del cráneo y de otras regiones vecinas que dificulten la obtención de cuadros radiográficos sino la sobreposición de elementos óseos ajenos a la misma. Por la presencia de estas estructuras obligan al empleo de técnicas especiales, para ver estas estructuras de las articulaciones en diferentes proyecciones y planos, con el fin de lograr una vista clara de la fosa plenoidea, tubérculo articular y cuello y proceso condilar.

Existen innumerables técnicas y proyecciones radiográficas, - más sin embargo, para obtener la A.T.M., existen tres tipos básicos de dichas radiografías:

- 1.- Técnica de Burnot o proyección transcraneal oblicua o lateral
- 2.- Anteroposterior (incluyendo proyección transorbitaria)
- 3.- Infracraneal (proyección basal o vertex - SUBMERTONIANA).

Otros métodos de examen de la A.T.M. son:

- 1.- Panorámica
- 2.- Laminografías
- 3.- Tomografías
- 4.- Estereorradiografía
- 5.- Artrotomografía

6.- Tomografía computarizada

7.- Cinerradiografía

Para verificar el desarrollo cráneo facial del paciente haremos uso de las técnicas cefalométricas. No debe pasar desapercibido que al efectuar estudios y análisis correctos de la A.T.V., no comprendida deben ser estos estudios rutinarios ante cualquier problema, sino en relación a las alteraciones que presenten.

1.- PROYECCION TRANSCRANEAL (placa de cabeza lateral modificada) : Técnica de **Burnout**: se trata de un método de examen de la articulación derecha ó izquierda, utilizando el principio de que el objeto más cercano a la placa se aprecia más fácilmente en la misma lo que proporciona una vista excelente en un plano sagital.

La proyección transcraneal Oblicua Modificada (con un ángulo de 15°). Por éste método la cabeza del paciente queda en posición fija y se dirigen los rayos al cráneo a través de la A.T.M., en cuestión.

Mediante un control adecuado, puede examinarse la articulación a intervalos frecuentes y comparar radiografías.

Estructuras a examinar: Las ramas y cuerno de un lado de la mandíbula ya sea izquierda ó derecha; elimina la superposición siendo fácilmente visibles las fracturas, dientes impactados y otras lesiones.

En general se recomienda y se aconseja examinar placas similares en los dos lados para comprensión, los procesos patológicos ó alteraciones suelen ser unilaterales mientras que los defectos de desarrollo se presentan a menudo en ambos lados.

C) Técnica transcraneal Oblicua según Schüller: Por medio de esta técnica observamos la fosa articular a través de una proyección oblicua, el tubérculo articular cigomático y la cabeza del condilo, pudiendo apreciarse la relación cóndilo-cavidad glenoidea, el espacio interarticular y las diferentes posiciones del cóndilo durante la apertura bucal; el variar el ángulo de incidencia de 35° a 45° el contorno cóndilar aparece casi axialmente y el fondo de la cavidad glenoidea corresponderá a la parte más profunda de ella, el espacio interarticular estará radiopaconitado y uniforme; estando el cóndilo proyectado oblicuamente de arriba hacia abajo y de adentro hacia afuera.

D) Técnica Lateral del Cóndilo con foco cercano según Steinhart: con esta técnica se aprecia parcialmente el arco cigomático y muy nítidamente la apófisis estiloides, se detecta claramente el cóndilo y su cuello, libres de toda interferencia extraña hasta por debajo de su implantación en la rama ascendente, pudiéndose ver parte de ella, la escotadura sigmoidea y la apófisis coronioidea que no se aprecia claramente; no se aprecia la relación, ni la posición del cóndilo dentro de la cavidad glenoidea, ni los contornos anatómicos de esta cavidad. Las estructuras cóndileas se visualizan perfectamente en su contorno regular y redondeado.

La proyección transcraneal es útil para el examen de la cavidad glenoidea y de la relación de la cabeza del cóndilo en función: Si en posición abierta el cóndilo se encuentra por delante de la eminencia articular anterior, cabe considerar Hiper movilidad de la articulación en el paciente; por el contra

rio, si en posición abierta, la cabeza del cóndilo no se ha desplazado la cavidad glenoidea, cabe considerar la presencia de Hípermovilidad, pueden encontrarse estas anomalías en uno ó en ambos lados debiendo por lo tanto tomar siempre radiografías de las articulaciones para comparación.

2.- PROYECCION TRANSORBITARIA O DE MAYER MODIFICADA: En este método se dirigen los rayos a través de la orbitaria y después de la A.T.M. sobre la placa situada detrás de la cabeza. Con esta técnica se obtiene una imagen perfecta de la cabeza del cóndilo en el plano frontal.

A) Técnica PosteroAnterior de los Cóndilos según Clementschitsch: con esta técnica observamos: los dos cóndilos en una proyección anteroposterior, la rama ascendente de la mandíbula y el perfil más bajo del tubérculo cigomático. Se observa perfectamente ambas estructuras.

B) Proyección Antero-Posterior ó Postero-Anterior: puede utilizarse esta proyección para examinar: el cuello y en ocasiones la cabeza del cóndilo en un plano frontal; también es perfectamente visible en este plano la rama del maxilar inferior y el tercio medio de la cara en un plano horizontal. Una modificación de la proyección antero-posterior nos proporcionara una mejor delineación del cuello del cóndilo, que es la de Townes ó de Townes Invertida que es esencia una modificación de la anteroposterior. Estas proyecciones debido a la diferencia de angulación, producen alargamiento de las ramas y cuellos cóndilares.

C) Proyección Postero-Anterior: Es útil para el examen del tercio medio de la cara en el plano horizontal y de la mandíbula

la , maxilar superior, tercio medio de la cara, orbitas y rama de la mandíbula; nos sirve para localizar fracturas y otros -- signos patológicos ó de alteraciones. La apófisis coronoides , cabeza de los cóndilos y sínfisis del maxilar quedan a menudo ocultas por la superposición con otras estructuras; por lo que para examinar estas estructuras se prefiere esta técnica con respecto a la antero-posterior en virtud del principal, según el cual se ve mejor el objeto localizado más cerca de la -- olaca.

3.- PROYECCION INFRACRANEAL(BASAL O SUBMENTONIANA) : Se trata de un método para el examen del cuello y la cabeza de los cóndi-- los desde la parte inferior. Se coloca la placa por encima -- del cráneo; la dirección del haz de rayos es paralelo a la par-- te posterior de la rama y penetra desde la línea media por de-- bajo de la mandíbula y el suelo de la boca; esta proyección -- también es útil para el examen del borde inferior de la mandí-- bula y de otras estructuras situadas en la base del cráneo, -- así como para los cigomáticos.

OTROS METODOS DE EXAMEN DE LA A.T.M. SON :

A) PANORAMICAS : Se trata de un método excelente para el estudio identificando tanto el tamaño como la extensión que incluyen -- cada estructura; se observa fácilmente la mandíbula; cuello, -- cuerno, rama, apófisis coronoides, los cóndilos en sus fosas -- y el borde inferior de la mandíbula, así como también son visi-- bles los senos maxilares con todos los dientes que estén pre-- sentes o que estén por erupcionar.

- B) **LAMINOGRAMAS** : Este estudio se toma a partir de la fuente de radiación haciendo girar la placa en torno al paciente, la radiografía resultante nos proporciona una imagen borrosa salvo en cuanto se refiere a la estructura que nos interesa.
- C) **TOMOGRAFIA** : Es un sistema radiográfico en el cual el foco ionizante y la película se mueven en un plano opuesto ó contrario durante la filmación. Esta técnica se recomienda para examinar cualquier parte de la A.T.M., debe ser llevada a cabo por un radiólogo experimentado debido a que se obtiene en movimiento, presentando la zona a examinar cierta falta de nitidez, por lo que solo se observa su forma y no su estructura total; existen varios sistemas de Tomografía que son:
- Tomografías Coroneales; son usados para el diagnóstico permitiendonos la evaluación de la fosa glenoidea, el proceso condilar y rama ascendente mandibular, sin la superposición de estructuras craneales.
 - Tomografías Laterales; sirven para el diagnóstico ya que se obtienen sin que la rama opuesta oscurezca el lado a estudiar.
 - Tomografías Lineales; nos dan una representación, con un alto grado de confusión.
 - Tomografías Circulares y Elípticas; proporcionan una visión más clara de las zonas.
 - Tomografías Espiral; es una representación gráfica producida por el movimiento.
 - Tomografías Hipocicloidal; ya que nos puede producir una limitada ó más nítida representación de la estructura esencial filmada; por lo que la claridad más completa es lograda por

esta técnica, siendo la cara de tejido representado de 1mm. de espesor.

Las medidas directas son posibles debido al eje-fulcrum - alrededor del cual el tubo y la película giran. En otras formas de tomografía se utilizan un fulcrum variable, sobre todo en la distancia del fulcrum a la película; por esto se obtienen varias copas. Siendo las copas más alejadas de la película las mejor simplificadas. Las Tomografías pueden ser usadas para el diagnóstico, para descubrir anomalías ocultas por la sobreposición de estructuras; siendo empleada particularmente a la evaluación de la mandíbula.

- D) ESTEREOCORRADIOGRAFIA Y ARTOGRAFIA : Se han sugerido como medios para examen de la A.T.M., sin embargo, es todavía incompleta - la información relativa al buen éxito de estas técnicas.
- E) ARTROTOMOGRAFIA : Es definida como una técnica que nos ayuda a identificar aspectos patológicos en los tejidos blandos, con - significativas alteraciones de la función y de la integridad - del menisco, que son indetectables con exámenes radiográficos; pero esta técnica presenta dificultades en relación con la inyección del medio de contraste del pequeño espacio articular y la incomodidad causada al paciente; el control fluoroscópico - puede disminuir los problemas técnicos, pero, el incremento de la exposición radioactiva es una desventaja.
- F) TOMOGRAFIA COMPUTARIZADA : Esta técnica nos proporciona, una - imagen con un grado de discriminación de las áreas radiadas, - lo que nos proporciona confianza en descubrir áreas localiza- - das de hueso y tejidos blandos patológicos; es útil para deli-

near la anatomía al efectuarse una cirugía; esta técnica nos proporciona una mejor exposición radiactiva del paciente y nos permite identificar situaciones que en cualquier tomografía o artografía convencional, pueden ser omitidas.

G) CINERADIOGRAFICA : Es el método más reciente, el cual implica el uso de la unidad circular, en donde la placa y la fuente de radiación giran al torno del paciente obteniendo al mismo tiempo registros electromiográficos de los músculos de la masticación.

Debido a la superposición de las estructuras anatómicas normales y a las variaciones según los individuos, resulta sumamente difícil seleccionar una técnica adecuada y determinada para poder llevar a cabo los exámenes y estudios de la A.T.M.

Aunque la mayor parte de las radiografías de la A.T.M. pueden ser negativas en cuanto a signos de enfermedad en la misma, deben sin embargo, tomarse en presencia de síntomas o signos patológicos en esta región ya que con frecuencia se observan alteraciones que van desde una fractura, o espolones, erosiones de la cabeza del cóndilo que sugieren traumas ó artritis previas.

Por todo lo anterior la radiología es un método auxiliar indispensable en todos los casos en que se desee hacer un diagnóstico de presunción, pero deberá tenerse presente que nunca deberá depender exclusivamente de los hallazgos radiográficos, ya que nos pueden inducir a errores en el diagnóstico y por lo tanto en el tratamiento para poder rehabilitar al paciente.

INTERPRETACION

Las bases fundamentales de las que dependen la interpretación - de radiografías de la articulación temporomandibular son:

- 1) Conocimiento de la anatomía e histología de los componentes de la articulación y estructuras relacionadas con ella.
- 2) Comprensión de la fisiología del aparato estomatognático (oclusión funcional, y así lo demás).
- 3) Familiaridad con la imagen radiográfica de la articulación - normal, en posición estática y posiciones funcionales.
- 4) Conocimiento de la asimetría y margen funcional de las articulaciones normales.
- 5) Reconocimiento de las limitaciones de la radiografía y la necesidad de correlacionar la historia, las observaciones clínicas y el análisis clínico y funcional con la información radiográfica.
- 6) No se busquen evidencias en la radiografía para adaptarlas a la clínica.

Puesto que la radiografía de la articulación se limita a la imagen de las estructuras óseas de las articulaciones, la información diagnóstica se reduce a la observación de la estructura y forma de ellas y a la demostración de la función condílea. La detección y observación de los estados que siguen dependen de la radiografía: variaciones de desarrollo congénitas, adaptación funcional, neoplasmas, intervención quirúrgica, lesión traumática.

M O D U L O V

S U B L U X A C I O N

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

SUBLUXACION :

(Viene del latin Sub = traslación, y de Luxatio = dislocación de un hueso).

El término subluxación es una dislocación ó luxación anterior incompleta autorreducible del condilo mandibular de la fosa o - cavidad glenoidea de la A.T.M.

Esta hipermobilidad se distingue de una luxación por la capacidad que tiene el paciente para autorreducir el cóndilo, considerándose mas que todo como un síntoma.

La Subluxación temporomandibular implica que el cóndilo se - mueva hacia adelante sobre la eminencia articular durante la apertura de la boca; observandose en analisis tomografico en individuos normales que el condilo puede estar situado hasta 5 mm delante de la eminencia articular; pero sin en cambio la excursión del menisco hacia adelante no siempre es tan grande como la del cóndilo, lo que ocasiona ruidos de chasquido o crepitación, cuando la cabeza del cóndilo se desprende del menisco dándose así un chasquido inicial.

En si el chasquido es el resultado de una contracción brusca del músculo pterigoideo externo, que disloca el menisco anteriormente y hacia adentro, produciendo el chasquido de la ATM.

Los ruidos de chasquido o crepitación son molestos para las personas que los rodean así como para el mismo paciente.

Las subluxaciones pueden ser unilaterales o bilaterales del cóndilo en la posición por delante de la eminencia articular, - con recuperación de la normalidad durante la actividad fisiológica. -63-

Para efectuar el diagnóstico de Subluxación mandibular, es esencial obtener una historia clínica detallada, debiendo efectuarse un examen radiográfico de las articulaciones, en el que solo se observa un excesivo desplazamiento anterior del cóndilo cuando se encuentra en una posición con la boca abierta, pero es útil para descartar otros trastornos.

La subluxación, es una alteración más que una enfermedad; se debe a una relajación anormal de la cápsula y que se acompaña de ciertos síntomas como dolor, bloqueo temoral o crujido y puede aparecer después de un traumatismo agudo o a causa de un golpe, dislocación de la mandíbula o una excesiva manipulación del maxilar durante ciertas maniobras médicas, en estos estados de stress, al bostezar, por la aplicación de abre bocas, por caries al reír, por malos hábitos, malas oclusiones, en extracciones dentales, en alteraciones degenerativas crónicas como la osteoartritis prolongada, entre otras, etc.....

La Subluxación presenta ciertos signos y síntomas que le son muy característicos :

- 1.- RUIDO ARTICULAR : Se observa sobre todo en individuos cuyos ligamentos articulares han perdido elasticidad por repetidas ocasiones quienes los han lesionado, se presenta al abrir o cerrar la boca, detectandose a la auscultación y a la palpación el cabezamiento del cóndilo sobre la eminencia articular.
- 2.- DEPRESION FACIAL PROFUNDA : Se observa por delante del tregus
- 3.- MAL OCLUSION : Es muy frecuente y puede afectar a los 4 sistemas que son : dientes, huesos, musculos y parodonto.
- 4.- DOLOR : Con frecuencia asociado con los últimos mm de la abertura.

- 5.- LIMITACION DE MOVIMIENTOS MANDIBULARES
- 6.- APERTURA LIMITADA
- 7.- DESVIACION DE LA MORDIDA (al lado afectado)
- 8.- DESVIACION DE LA LINEA MEDIA.

ETIOLOGIA :

La etiología de la subluxación temporomandibular es múltiple o multifactorial.

1.- DISTORSIONES EN LA OCLUSIÓN : Las causas que originan una distorsión oclusal determinada varía, por lo que los factores que la desencadenan son múltiples, que pueden ser congénitas hasta adquiridas; siendo el principal problema la falta de adaptación del paciente a su oclusión que no llega a ser la ideal o hasta normal.

A) FALTA DE REEMPLAZO O AUSENCIA DE DIENTES : La anodoncia o falta de dientes puede ser tanto parcial como total de los dientes o de algunos dientes; puede existir tanto dientes temporales o permanentes, se presenta en ambos maxilares, aunque se observa con mayor frecuencia en el maxilar superior, siendo los más comunes los terceros molares, incisivos centrales, segundos premolares, incisivos inferiores; todo esto aunado a accidentes traumatismos y a la falta de reposición de dientes permanentes, causará mayores problemas en la oclusión.

B) MORDIDA PROFUNDA : Es otra de las distorsiones oclusales que alteran la función de la A.T.M.; se asocia a las maloclusiones, siendo la más común en la clase II; siendo factores pre-

disponentes para la mordida profunda la pérdida prematura o retención prolongada de dientes primarios, dientes supernumerarios mal posición, caninos impactados, anodoncia, hábitos nocivos y procesos patológicos como quistes, odontomas, tumores, etc...; - que alteran la ATM provocando la subluxación.

C) MORDIDA CRUZADA POSTERIOR : Consiste en una posición palatina o linguoverción de los dientes superiores posteriores con respecto a los inferiores, pudiendo ser unilateral o bilateral y puede acompañarse con desviación del hueso mandibular debiéndose a poca anchura del arco dental superior con respecto al inferior o malos hábitos como la succión del dedo pulgar.

D) MORDIDA CRUZADA ANTERIOR : Consiste en la desviación hacia el paladar de uno o más incisivos superiores; principalmente de los incisivos laterales, se puede deber a: alteraciones en el desarrollo, hábitos nocivos, mal funcionamiento o de naturaleza endócrina; todo esto puede provocarnos un prognatismo.

E) MAL OCLUSION : No está bien definida la separación entre una oclusión normal y una anormal por ello se debe averiguar las alteraciones que interfieran con el funcionamiento normal, cabe señalar que los factores que desencadenan la mal oclusión son variados y múltiples, por lo que se debe buscar la causa específica en cada caso particular; cuando el esqueleto es normal se dice que la oclusión se debe a un origen dental y cuando hay alteraciones óseas la mal oclusión es esquelotodental y finalmente es posible que los dientes estén bien alineados en un hueso alterado en cuyo caso la mal oclusión se llama esquelética. La mal oclusión puede afectar a los 4 sistemas: dientes, hueso, parodontio, y sistema neuromuscular.

2.- INTERFERENCIAS OCLUSALES : Las interferencias oclusales pueden causarnos alteraciones en la oclusión e de esta manera - causar tanto el bruxismo, como el síndrome disfuncional de la - ATM; la alteración más común es la alteración e interferencia en céntrica y relación céntrica, las interferencias en el lado de balance, tiene gran influencia perturbadora sobre el funcionamiento del aparato estomatognático, desencadenando con frecuencia bruxismo y dolor asociado a los músculos y ATM; las interferencias en el lado de trabajo o durante la excursión protrusiva rara vez desencadena alteraciones musculares. Las interferencias oclusales por sí solas no producen molestias pero al asociarse a otros factores provocan múltiples alteraciones que afectan a la ATM.

3.- BRUXISMO : Es el resultado de una tensión nerviosa, es decir es un hábito lesivo de apretamiento o aflojamiento de los dientes durante el día o la noche con intensidad y persistencia en una forma inconsciente y fuera de los movimientos funcionales de la masticación y deglución; todo esto nos produce un choque perceptible o imperceptible, un rechinariento provocándonos alteraciones o defectos que son traumáticos.

Las características principales del bruxismo son: desgaste oclusal excesivo y desigual, hipertrofia muscular y movilidad dentaria, sensación de cansancio (por la mañana los músculos de la masticación y del cuello), traba mandibular dolor a nivel de la ATM, y sensibilidad dentaria, rechinariento dental y dolor muscular a la palpación; los movimientos musculares y mandibulares durante el bruxismo son el resultado de la búsqueda inconsciente de la oclusión céntrica y la eliminación de in-

preferencias oclusales.

MECANISMO :

El cóndilo mandibular, por las causas anteriormente, avanza más allá de sus límites normales, rebasando la anósis transversa del cipóma, por lo que no puede retroceder salvo en los casos en que la cápsula articular, sus ligamentos y músculos estén relajados en tal forma que permiten la dislocación del cóndilo pudiendo como es frecuente, regresar el enfermo su mandíbula al lugar que le corresponde.

DIAGNOSTICO :

En razón de la complejidad de la ATM y las estructuras que la rodean, el diagnóstico diferencial irá precedido por una historia médica y odontológica completa. Tal procedimiento sistemático permite que el clínico cree una base de información del paciente, que lo ayudará a establecer el diagnóstico de la disfunción mandibular y determinar el plan de tratamiento más adecuado.

Hay cuatro zonas básicas de esfuerzo de la función mandibular y que nos provocan una subluxación que son: dientes, su oclusión y estructuras de soporte; el sistema neuromuscular, el estado psicológico; la ATM. Dentro de estos factores el diagnóstico diferencial de las alteraciones puede caer en una disfunción mandibular o crear dolor; la pérdida de la capacidad de adaptación del organismo nos conduce a estados de enfermedad. La mandíbula y sus articulaciones se hallan sujetos a la misma patología que el resto del sistema articular en el cuerpo.

En el proceso sistemático del diagnóstico diferencial, la his

toria clínica proporciona respuestas sobre la mayoría de las -
disfunciones mandibulares que provienen de alteraciones orgáni-
cas y traumáticas. El exámen físico revela sonidos articulares,
amplitud de apertura, desviación hacia el lado afectado, múscu-
los espásticos que presentan áreas dolorosas a la palpación y -
estado oclusal. Los dedos pueden ser las ayudas diagnósticas -
más importantes al revelar la presencia de músculos hipertrofia-
dos o atrofiados, músculos en espasmo y áreas dolorosas en ellos

Al efectuar el exámen es común que el masetero este en espás-
mo con una zona dolorosa a la palpación en el borde anterior de
su nacimiento. La inserción del músculo pterigoideo es la otra
zona, que sigue en frecuencia de dolor a la palpación. Suelen
hallarse sensibles a la inserción del músculo temporal, parte -
del origen del músculo pterigoideo interno y a veces una porción
del externo. Así mismo presentan zonas dolorosas los músculos
temporales, el esternocleidomastoideo y los que se insertan en
la zona occipital y en la nuca.

El concepto que ha revolucionado sobre la subluxación produc-
to de alteraciones que nos conducen al síndrome del dolor y dis-
función se puede describir también desde un punto de vista psi-
cológico ya que las tensiones psíquicas producen tensiones mus-
culares que si se prolongan generan espasmos musculares, cambios
oclusales bruscos que dan lugar a modificaciones repentinas en
la propiocepción; las alteraciones propioceptivas son capaces
de producir tensión muscular, espasmo muscular origina dolor. -
Todo esto aunado produce subluxación y disfunción mandibular.

Mucha gente posee mal oclusiones por periodos prolongados, -
lo que hace su oclusión y aparato neuromuscular den respuesta a -69-

las tensiones, creando alteraciones en su estado oclusal. En individuos cuya oclusión es normal, el espasmo muscular y las alteraciones mandibulares resultantes pueden regenerarse mal oclusión. Así, no es posible encerrar con éxito una terapéutica oclusal, salvo eliminando puntos de contacto prematuros, hasta que pueda controlarse el espasmo muscular u otra disfunción, mediante procedimientos farmacológicos psicológicos y físicos.

La subluxación mandibular resulta de la pérdida de la capacidad adaptativa del individuo bajo una variedad de tensiones emocionales y físicas, incluso la oclusión. El diagnóstico diferencial se alcanzará mediante una historia minuciosa y estado físico que engloba tanto signos y síntomas psicológicos, así como físicos que pueden ser congénitos. El tratamiento que se ha desarrollado en la mayoría es de origen fisioterapéutico, con consideraciones del estado emocional del paciente y de su oclusión.

La subluxación por lo general puede responder a diferentes afecciones de la disfunción mandibular que podríamos clasificar para su diagnóstico en:

1.- ALTERACIONES NEUROLÓGICAS Y MUSCULARES: Casi todas las alteraciones musculares; su diagnóstico se establece sobre la base de la historia al examen físico, la ayuda diagnóstica por parte del médico. Causan alteraciones mandibulares las enfermedades neurológicas que siguen: parálisis de Bell, traumatismos, accidentes cerebrales, meningitis, encefalitis, poliomielitis, corea, sífilis, tumores, enfermedad de Wilson, enfermedad de Parkinson, esclerosis múltiple, miastenia grave, esclerosis lateral mielitis distrofia muscular y miotonia atrofica.

2.- ENFERMEDADES Y TUMORES OSEOS : El diagnóstico de estas - alteraciones causadas por enfermedades y tumores de hueso o de tejido blando en la zona de la mandíbula y articulaciones se hacen con facilidad sobre la base de la historia , exámen físico, radiografías y otros auxiliares de diagnóstico; algunos de estos son: quistes, odontomas, osteomielitis, fibromas, tumores lesiones metastaticas, mixomas mieloma múltiple, hiponplasia y - dentro de estas enfermedades asociadas estan: osteomas, osteosarcomas, condrosarcomas, tumores de células gigantes, tumor de Ewing, osteoporosis, osteogénesis imperfecta; y otras alteraciones de desarrollo son: desequilibrios endócrinos omanjomas, - linfangiomas, neuronas, miomas, y deficiencias nutritivas.

3.- INFECCIONES : El diagnóstico se hace a través de sus síntomas como son el dolor, la inflamación, la limitación de movimientos, con manifestaciones sistémicas ocasionales. Las infecciones son agudas o crónicas, de origen sistémico o se producen por extensión de procesos que afectan oídos, senos mastoides dientes y glándulas parótidas.

4.- AFECIONES ARTRITICAS : Definimos como artritis a toda inflamación o enfermedad articular entre las que encontremos principalmente: la artritis reumatoide, artritis reumatoide juvenil (enfermedad de Still), artritis infecciosa, artritis traumática y artritis degenerativa (osteoartritis) principalmente. - Todos estos procesos causan diversos grados de disfunciones mandibulares que se pueden manifestar por dolor, chasquido, crepitación, incoordinación y limitación de los movimientos hasta la anquilosis.

5.- TRAUMATISMOS : El diagnóstico se basa por alteraciones - -71-

causados de traumatismos directos al hueso, dientes o músculos masticatorios. se diagnostica con facilidad en la mayoría de los casos. A menudo la historia y el exámen físico son suficientes para establecer el diagnóstico, pero las radiografías son un complemento importante. Los signos y síntomas principales son: dolor, limitación de movimientos, desviación, oclusión alterada o anormal y en algunos casos hemorragias del conducto auditivo externo.

6.- PERTURBACIONES CONGÉNITAS : Los factores emocionales complican mucho el diagnóstico diferencial de la alteración mandibular. Por lo común la ansiedad, historia o ambas, alteran la respuesta del paciente al dolor orgánico que conducen al paciente a un dolor verdadero cuando no hay patología orgánica; el diagnóstico lo estableceremos mediante una historia completa y minuciosa y el exámen físico; sino se descubre base física alguna de dolor o de disfunción, o si el paciente no responde de la manera esperada a la terapéutica convencional será preciso someterlo a una valoración psiquiátrica. No hay que establecer el diagnóstico de afecciones de las articulaciones temporomandibulares y por lo tanto sin la ayuda de un exámen radiográfico comprensible. Aunque no revele la radiografía pruebas de anomalía o enfermedad, tales hallazgos negativos revisten en el diagnóstico y abogan valor a favor más que en contra, del exámen radiográfico de rutina en todos los pacientes que presentan síntomas clínicos de alteraciones en ATM ; nunca será excesivo el valor de la radiografía en casos normales, anormales o patológicos.

CUADRO CLINICO :

La subluxación al ATM es el resultado directo - de tensiones físicas o emocionales; la pérdida de la capacidad de adaptación a la combinación particular de tensiones del medio ambiente interno y externo hace que la persona busque raramente su tratamiento y sólo lo haga cuando exista una disfunción. Cualquier esfuerzo aumenta la tensión del músculo, tanto en niveles concientes como en los inconcientes. La tensión muscular conduce al espasmo que nos provocan tanto un síndrome de dolor como disfunciones del aparato estomatognático.

Es muy probable que la incoordinación guarda relación con la disfunción muscular o aumento de la tensión de los músculos, - que son el producto de tensiones emocionales. La incoordinación conduce muchas veces a la subluxación y pocas veces a la dislocación. Por lo que se puede considerar a la subluxación como - una dislocación parcial o incompleta; de un punto de vista anatómico, las cabezas de los cóndilos no montan sobre el tubérculo articular, como en la dislocación. Consecuencia de la incoordinación producida por el espasmo muscular, los pacientes describen la subluxación como el deslizamiento de la mandíbula o descolocación, bloqueada en ocasiones, y que a veces da la sensación de que los dientes no engranan bien. Como síntoma la subluxación se presenta como mal oclusión que desaparece al aliviarse el espasmo muscular que la produjo. Los síntomas de subluxación en particular los que se relacionan con la oclusión son - frecuentes después de un tratamiento dental. El ajuste oclusal proporciona alivio temporal reapareciendo a veces en otros momentos. Las alteraciones de la oclusión generan espasmos muscula-

res, con frecuencia transitorios, al alterar la propriocepción.

En la subluxación la mandíbula toma de nuevo su lugar cuando tiene éxito el tratamiento del espasmo muscular y la restauración de la capacidad de adaptación del paciente.

SIGNOS Y SÍNTOMAS PRINCIPALES DE SUBLUXACION :

DOLORES :

La causa más común de dolor y disfunción de la ATM son - fuerzas oclusales excesivas, inadecuadas y que aunadas a contactos oclusales prematuros, hábitos, stress, y un ATM susceptible provocan generalmente alteraciones a este nivel por lo que presentan dolor. Es difícil el diagnóstico de dolor de la ATM, ya que puede provenir de diferentes causas, una de las cuales es - la desarmonía entre la relación céntrica y la oclusión céntrica. Es muy posible que las alteraciones comiencen en los sistemas - neuromusculares que controlan los movimientos musculares, por - eso el dolor presentará en el trabajo de estas partes que nos - pueden inducir a un espasmo muscular o a múltiples alteraciones por lo que el dolor es el resultado de cualquiera de los músculos asociados con la ATM. El dolor se sentirá dentro del oído o alrededor de él, en la zona de las mejillas o en zonas más lejanas como la submandibular; el dolor puede ser también el resultado de lesiones traumáticas de las estructuras articulares.

El dolor de tipo neurálgico en pacientes con trastornos funcionales es probablemente el desarrollo de la irritación de las terminaciones nerviosas o puede deberse a otras partes del aparato estomatognático. El dolor puede ser articular o muscular, espontáneo o provocado; los dolores varían en intensidad en relación directa con la tensión psíquica o emocional del paciente -74-

y con el grado de evolución de los procesos patológicos en muscu los y en ATM.

RUIDO ARTICULAR :

De acuerdo al grado de evolución de los procesos, los ruidos pueden ser:

A) Chasquido o Clicking; que en las primeras etapas de disfunciones o alteraciones significan desarmonías funcionales entre el cóndilo y el disco articular. El factor determinante de la aparición de los chasquidos es la incoordinación neuromuscular entre los dos haces del músculo pterigoideo surgiendo como consecuencia de alguna desarmonía oclusal.

B) Crepitación, roce o crujidos; aparecen en las etapas más avanzadas (artrósicas) y demuestran la existencia de severas alteraciones estructurales en los tejidos íntimos articulares.

El repetido microtrauma de la cabeza condilar sobre los demás elementos articulares, crea en el disco como en el cartilago de la fosa y del cóndilo superficies irregulares, revistiendo estructuras óseas también irregulares ; cuando estos elementos de superficies rugosas se rozan en los desordenados movimientos producidos por la incoordinación muscular, dan lugar a ruidos como crujidos.

El diagnóstico del chasquido o crepitación suele hacerse con fuso por su localización y puede presentarse en uno o en ambos cóndilos; existen chasquidos iniciales, los cuales estan asociados con la relación retrusiva patológica y con la relación vertical disminuida, por que el cóndilo guarda una relación posterior y superior en la cavidad glenoidea, con la superficie anterior del cóndilo por detrás del margen posterior del menisco: -75-

al abrir la boca, el cóndilo debe brincar sobre la superficie posterior del menisco, ocasionando el chasquido inicial; el chasquido intermedio está asociado con la relación protusiva ng tolórica, relación vertical aumentada, con la relación latero-protusiva por oclusión cruzada, si se prolonga por largos perí dos de tiempo, la inserción del mterigoideo externo, así como la cápsula articular de la ATM, se dañan y debilitan, produciéndose así una desarmonía entre el cóndilo, provocará bruscos y repentinos brinco de la ATM al abrir y cerrar la boca, produciéndose el chasquido.

En sí el chasquido es el resultado de diferentes distorciones de la oclusión, se mejora este punto con la ayuda del ajuste oclusal.

LIMITACION DE MOVIMIENTOS :

Estos pacientes presentan hasta cierto punto una limitación de movimientos que pueden ser de dos tipos: el primero involucra a las dos articulaciones, limitando la apertura; el segundo involucra sólo una articulación ya que el cóndilo casi llega a su posición normal en el movimiento de apertura máxima, mientras que en el otro gira y se traslada hasta cierto grado produciéndose así una desviación y una apertura limitada. Los movimientos laterales y en general toda la función mandibular esta dificultada y a veces impedida según la intensidad de los espasmos musculares y lesiones articulares los músculos externos pterigoideos están prácticamente afectados.

DESVIACION DE LA MORBIDA :

Es el resultado de una alteración -76-

neuromuscular de la ATM, la mordida se desvía generalmente hacia el lado que se encuentra afectado, es decir, que presenta los síntomas patológicos al abrir la boca ampliamente.

HIPERMÓVILIDAD CONDILAR :

Es un signo que se presenta cuando una actividad neuromuscular se encuentra alterada por: una oclusión traumática o estológica principalmente; la mordida se desvía - a un lado al abrir, esto indica, limitación de movimientos de - la función articular de la ATM de un lado, con excursión excesiva del lado opuesto, provocando una hipermovilidad condilar compensatoria.

DEARRMONIAS OCLUSALES :

Trabaja la mandíbula en mal posiciones fijas; siendo las alteraciones más frecuentes: ausencia congénita de piezas dentarias, dientes supernumerarios, extracciones prematuras no controladas, retención prolongada de dientes temporales, dientes extruidos, dientes fuera de arco, dientes girversionados, dientes incluidos, cavidades cariosas interproximales no atendidas, traumatismos, etc.

HÁBITOS :

Los hábitos orales son: anretamiento, bruxismo, chuparse el dedo, morder el lápiz, morder objetos, etc., siendo hábitos muy comunes y que sin embargo en el interrogatorio no proporciona datos que nos pueden revelar la principal etiología -- que puede estar anexada con la profesión u oficio del paciente; todo esto se relaciona por una serie de posiciones inusuales - que desencadenan en alteraciones como dolor o desplazamiento - -77-

condilar que desencadena en subluxaciones y por lo tanto en disfunciones de la ATM.

PARAFUNCIONES :

Están presente en relación directa con tensiones emocionales o físicas que nos pueden desencadenar en alteraciones o disfunciones como por ejemplo : el apretamiento o bruxismo. Lo que origina un marcado desgaste oclusal en estos pacientes.

STRESS EMOCIONAL O FISICO

MASTICACION Y DEGLUCION :

Los pacientes con una masticación característica puede deberse a algun mal articular o cuando el paciente esta afectado en ambos lados de la ATM; masticará por lo tanto con los dientes anteriores; esto lo hace a través de un mecanismo adaptativo de una alteración a nivel de la ATM.

TRISMUS :

Las fibras nerviosas propioceotivas en la cápsula articular, asi como la membrana parodontal ayudan a guiar a la mandíbula al cerrar. La super-estimulación de estas fibras nerviosas ya sea por alteraciones traumáticas, condilares, o desplazamientos condilares, pueden causarnos espasmo muscular de los músculos temporal y masetero que causará limitación de movimientos y desencadenará subluxación.

APERTURA LIMITADA

DESVIACION DE LA LINEA MEDIA

DESVIACION DE LA VORDIDA

DEFRESION FACIAL PROFUNDA :

se observará por delante del traqus.

TRATAMIENTO :

El tratamiento está contraindicado en la - ausencia de síntomas. Pueden ser necesarios relajantes musculares, compresas húmedas y calientes, para disminuir la tensión - muscular; cuando el síntoma principal es el chasquido suele tra - tarse con terapéutica muscular. Esto incluye ejercicios de abrir y cerrar la boca sin despegar los labios y también apertura má - xima con la lengua en el paladar, todo esto lentamente hasta un minuto, durante tres o cuatro veces al día, esto sirve para modi - ficar el traslado del cóndilo: la hiperfunción y la actividad - muscular extensa puede disminuir con dieta blanda y líquida.

El tratamiento en sí está orientado a la destrucción del cir - culo vicioso patogénico, que puede encontrarse muy activo y por lo tanto muy lesivo; cuando se encuentra en este estado el trat - miento debiera llevarse a cabo mediante un diagnóstico diferencí - al para determinar los factores que lo estan provocando.

Los objetivos en sí pueden ser los siguientes :

- 1.- Dar confianza al paciente
- 2.- Eliminar los dolores provenientes de los músculos (miositis y migraias) y de la ATM por medio de relajantes musculares
- 3.- Eliminar o reducir la tensión psíquica que sostiene la hiper - tonicidad muscular.
- 4.- Morder de lado contrario al dolor

- 5.- Eliminar o reducir las desarmonías oclusales que existan
- 6.- Compresas húmedas o calientes durante 10 minutos; tres veces al día para reducir y disminuir la tensión muscular.
- 7.- Limitación del movimiento de la ATM, para no esforzar.
- 8.- Hacer ejercicios de abrir y cerrar la boca sin despegar los labios durante un minuto máximo, este movimiento de tres a cuatro veces al día.
- 9.- Ayuda nutricional de vitaminas y proteínas (vit. B).
- 10.- Corrección de la aclusión : debemos considerar procedimientos terapéuticos orientados a :
 - A) terapia articular directa, para eliminar el dolor y ofrecer condiciones favorables para la reparación en la intimidad de los tejidos.
 - B) Terapia neuro-muscular, para reducir la actividad motora para que elimine la tensión psíquica y para eliminar el espasmo de los músculos hiperactivados.
 - C) Eliminar la desarmonia oclusal por rehabilitación oclusal
 - D) Eliminar las interferencias oclusales en céntrica y movimiento extrusivos.
 - E) Extracción de dientes extruidos
 - F) Reemplazo de dientes extraídos lo antes posible, con anatomía y fisiología en posición correcta.
- 11.- Tratamiento ortodóntico si es necesario.
- 12.- Corrección de hábitos
- 13.- Tratamiento específico de acuerdo a su etiología desencadenante.

M O D U L O V I

INCIDENCIA DE SUBLUKACION EN

A. T. M.

El presente estudio representa una investigación tanto teórica como práctica; conociendo de antemano las limitantes que tenemos al realizarla por las distintas condiciones en que se encuentra nuestra sociedad y el no poder establecer patrones reales individuales nos encontramos expuestos a que no concuerde - del todo con respecto a la teoría; pero considero que esta discordancia es debido a que hemos dedicado más tiempo a tratar las lesiones que el poder promover para prevenirlas.

Siendo evidente que una de las lesiones que se presentan en la A.T.W., es la Subluxación temporomandibular; el presente estudio determinará la frecuencia con que se presenta, los factores principales desencadenantes para que pueda establecerse y - las medidas necesarias para su prevención.

El estudio se realizó en un sector comunitario sub-urbano, - que se encuentra ubicado en la Colonia El Tenetatal, Cuautemec Barrio Alto, Méx.. D.. F., constando la muestra de 400 individuos, de los cuales el 50% será femenino y el otro 50% será masculino; clasificándose a los individuos por grupos de edad y sexo, conteniendo cada grupo 50 individuos conforme a la siguiente clasificación:

- a) De 2 a 5 años;
- b) De 6 a 11 años;
- c) de 12 a 24 años;
- d) de 25 en adelante.

Sabiendo que el estudio y análisis de nuestra muestra representativa es limitada por ser una pequeña cantidad de sujetos.

comparada con los presentes en la comunidad, sin embargo pueden ser tan representativos y válidos para recibir la información que nos conduzca a la comprensión y análisis, por medio de métodos y procedimientos adecuados que nos proporcionan un fundamento amplio, que nos permita prevenir, tratar, rehabilitar o disminuir los factores predisponentes que ocasionen la Subluxación temporomandibular.

La historia clínica que se utilizó para detectar más fácilmente la incidencia de subluxación temporomandibular fué la elaborada por el Grupo de estudios sobre oclusión, Grupo Pacta.

ENFERMEDADES PARODONTALES

La inflamación y la infección causan y desencadenan las enfermedades más frecuentes del periodonto, que son: gingivitis (que es una inflamación del tejido gingival como respuesta a los agentes etiológicos) y la periodontitis; estas pueden ser tanto generalizadas o localizadas produciéndose ulceración, retracción o hincamiento gingival. Muy a menudo se asocian con placa dento-bacteriana, cálculo dentario, materia alba, microorganismos y otros factores locales como la impactación de los alimentos, restauraciones exuberantes y choque o roce de panchos o abrazaderas entre otros; que nos conducen y originan irritación provocando cambios proliferativos o necróticos en los tejidos gingivales.

La enfermedad gingival que se presentó con mayor frecuencia fue la gingivitis simple de tipo crónica o aguda según el caso, que -- puede ser tanto localizada como generalizada, convirtiéndose en difusa en etapas más avanzadas que están relacionadas con adultos.

TABLA DE FRECUENCIA DE GINGIVITIS

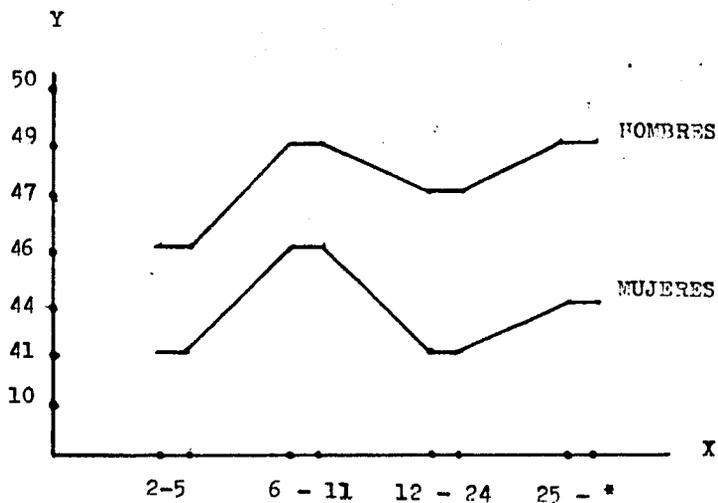
I : FEMERINO

EDAD	TOTAL PERSONAS	SI NO		FRECUENCIA		TIPO DE GINGIVITIS	PZAS DENTAL APECTADAS
		SI	NO	*	*		
2 - 5	50	41	9	20.5	4.5	simple y localizada	molares inf. temporales
6 - 11	50	46	4	23	2	simple localizada crónica	molar inf. molar sup. central inf.
12 - 24	50	41	9	20.5	4.5	localizada aguda simple	molar inf. central inf.
25 - *	50	44	6	22	3	generalizada difusa No específica	molar sup. incisivos inf. molar inf.

II : MASCULINO

EDAD	TOTAL PERSONAS	SI NO		FRECUENCIA		TIPO DE GINGIVITIS	PZAS DENTAL APECTADAS
		SI	NO	*	*		
2- 5	50	46	4	23	2	localizada simple	pzas. presentes
6 - 11	50	49	1	24.5	.5	localizada simple crónica o aguda	pzas. sup. pzas. inf. permanentes
12 - 24	50	47	3	23.5	1.5	generalizada localizada simple aguda	incisivos inf. molar inf.
25 - *	50	49	1	24.5	.5	generalizada difusa No específica	TODAS ; las piezas presentes

CUADRO COMPARATIVO DE EDAD
Y SEXO DE GINGIVITIS



GRUPOS POR EDAD

Y = FRECUENCIA EN CADA GRUPO

PERIODONTITIS :

Es la inflamación de la encía y de los tejidos profundos del parodontio (ligamento, hueso, cemento), que se caracteriza por la formación de bolsas y destrucción ósea; generalmente se produce como consecuencia de una gingivitis crónica no tratada, -- se presenta etiológicamente por factores extrínsecos y que aunados a factores intrínsecos pueden complicarla aun más.

PLACA DENTOBACTERIANA :

Es una colonia de microorganismos capaz de proliferarse y de multiplicarse; es un irritante local que constituye una causa común de gingivitis, en pequeñas cantidades la placa no es visible, salvo que se manche con pigmentos de la cavidad bucal o con soluciones reveladoras. A medida que se acumula se -- convierte en una masa globular visible con pequeñas caras y cuyo color varía del amarillo o blanco grisáceo hasta el negro.

La placa dentobacteriana tiende a acumularse en caras interproximales, en el tercio gingival, en los defectos anatómicos de las -- piezas dentarias y que incluso pueden llegar a cubrir toda la raíz hasta el ápice. Pueden también depositarse en obturaciones (amalgamas, resinas, incrustaciones, etc.), en prótesis fijas y removibles, en placas totales, etc.

CALCULO DENTARIO :

Es una masa adherente que se acumula sobre la superficie de los dientes naturales o prótesis, conforme se deposita forma costras pétreas de volumen más o menos considerable; es causado principalmente por mala técnica de cepillado, negligencia, -- anafía que cuando debiera limpiar sus dientes, o revisarlos no lo hacen.

CUADRO POR GRUPOS DE EDAD FEMENINO

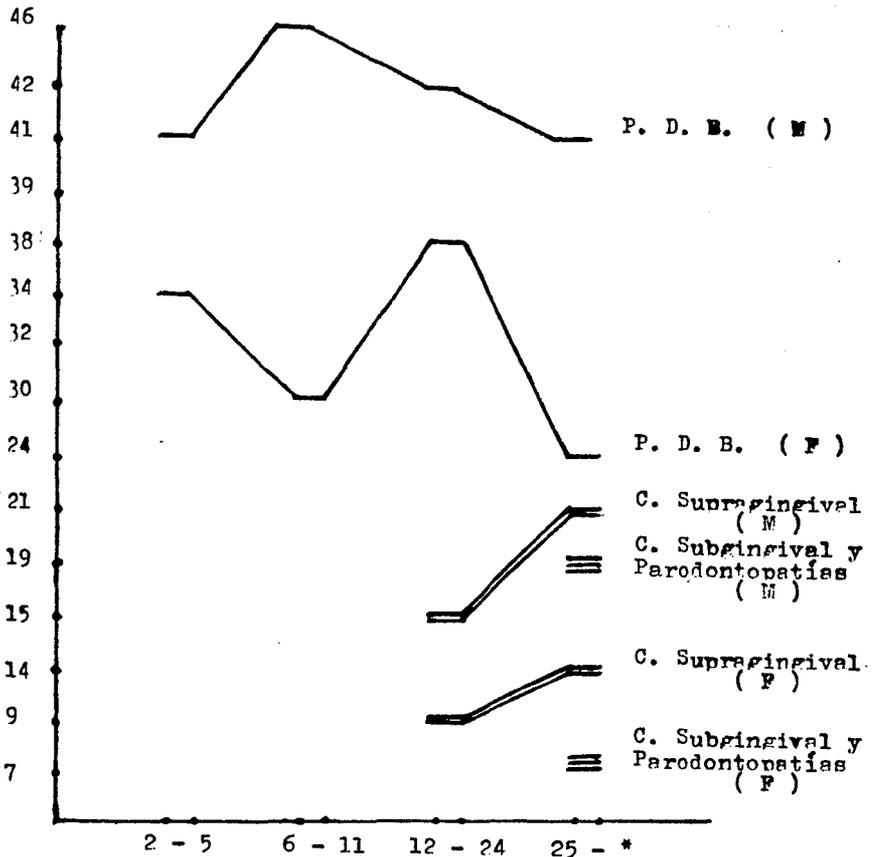
EDAD	No. DE PERSONAS	FRECUENCIA		ETIOLOGIA	PZAS. AFECTADAS PRINCIPALMENTE
		SI	NO		
2 - 5	50	34	16	P. D. B.	Incisivos inf. molar sup. temporales
6 - 11	50	30	20	P. D. B.	incisivos inf. molar sup. e inf. permanente
12 - 24	50	38 9	12 41	P. D. B. S. supragingival	incisivos inf. molar inf.
25 - *	50	24 21 14 7 7	26 29 36 43 43	P. D. B. calculo dentario C. supragingival C. supragingival periodontitis	incisivos inf. molar sup. molar inf.

CUADRO POR GRUPOS DE EDAD MASCULINO

EDAD	No. DE PERSONAS	FRECUENCIA		ETIOLOGIA	PZAS. AFECTADAS PRINCIPALMENTE
		SI	NO		
2 - 5	50	39	11	P. D. B.	incisivos inf. temporales molar sup. molar inf.
6 - 11	50	46	4	P. D. B.	incisivos inf. molar sup. molar inf.
12 - 24	50	42 15	8 35	P. D. B. C. supragingival	incisivos inf. molar sup. inf.
25 - *	50	41 21 32 19 19	9 29 18 31 31	P. D. B. C. supragingival calculo dentario C. supragingival periodontitis	incisivos inf. molar sup. molar inf.

CUADRO COMPARATIVO POR GRUPOS DE EDAD

Y SEXO



H A B I T O S

HABITOS :

Los hábitos son factores principales desencadenantes para el comienzo y evolución de enfermedades. Estos se pueden presentar de la siguiente manera: apretamiento o rechinar de dientes, - el mordisqueo de labios y carrillos, el destinar refrescos con los dientes, etc.; estos nos conducen a posiciones extrafuncionales de la mandíbula por las presiones forzadas de la lengua contra los dientes como en el caso del mordisqueo del palillo dental, de lápices, uñas, alfileres, pipa, etc., que nos ocasiona un acúñamiento de entre los dientes y un empuje lingual ejerciéndose así presiones laterales excesivas que modifican la oclusión, alterándola.

Estos hábitos suelen adquirirse desde la niñez o en la edad adulta de los cuales algunos son traumáticos a corto, mediano y largo plazo, tanto para los dientes, el parodonto, contribuyéndose así a la migración patológica o a la acumulación de residuos elementicios en los espacios creados desarrollándose desarmonías tanto oclusales como articulares, desencadenando en una Subluxación. Los hábitos al generar fuerzas destructivas y posiciones excéntricas producen el estiramiento o espasmos de musculatura, tendones y ligamentos creando cambios en la configuración facial.

CUADRO POR GRUPOS DE EDAD Y HABITOS MAS FRECUENTES

EDAD	No. DE PERSONAS	INCORRECTOS	
		HABITOS + FRECUENCIAS	MAYOR A MENOR
2 - 5	100	cenillado dentario	1
		morder uñas u objetos	2
		succión del pulgar	3
		respiración bucal	4
		meterse objetos a la boca	5
		meterse la lengua entre dientes	6
6 - 11	100	masticar chicle	2
		morder los labios, carrillos	3
		cenillado incorrecto	1
		morder objetos (lápiz, etc.)	4
12 - 24	100	cenillado incorrecto	1
		morder objetos	2
		morder uñas y labios	3
		apretar y rechinar los dientes	4
		fumar	5
25 - *	100	cenillado incorrecto	1
		morder objetos o sostenerlos	2
		usar pelillo dental	3
		fumar y tomar	4
		sostener refrescos con la boca	5

ESTADOS DE STRESS

ESTADOS DE STRESS :

Los factores emocionales tienen gran importancia para comprender las molestias bucales y dentales y de ahí muchas veces complicuen el diagnóstico diferencial ya que es muy común que cuando existen conflictos se ocasionen estados de tensión, angustia, ansiedad, temor irritabilidad, histeria, que al unirse - unas con otras alteran las respuestas del paciente al dolor orgánico, y lo conducen en realidad, a que sienta dolor verdadero cuando no hay patología orgánica.

Los estados de stress son muy comunes y se expresan desde un punto de vista clínico por alteraciones motoras, sensitivas y vaso motor cuyas bases patológicas o anatómicas no son demostrables pero que si demuestran debilitamiento, movimientos convulsivos, y tensiones musculares; a nivel bucal la tensión muscular masticatoria se ejerce contra los dientes originando espasmos y alterando los mecanismos proprioceptivos, con instalación repentina de movimientos mandibulares limitados, dolorosos, con fatiga, sensaciones de torpeza - de incoordinación, chascuidos y desviación de la trayectoria de apertura máxima entre otros.

EDAD	No. PERSONAS	PREVALENCIA		ETIOLOGIA
		SI	NO	
2 - 5	50	27	23	subluxación
6 - 11	50	12	38	tensión muscular; fatiga
		9	41	híper-tónicos; masetero
		38	12	chascuido unilateral al
				hacer o abrir la boca
				subluxación
12 - 24	50	8	42	tensión interigideo ext.
		19	31	músculos; masetero esp.
				chascuido unilateral
				15 casos
		42	8	bilateral 2 casos
				subluxación
25 - *	50	7	43	músculos; ten. masetero
				(esp.) fatiga híper-
		16	34	trofiados
				chascuido unilateral 12
		48	2	bilateral 4
				subluxación
MASCULINO				
6 - 11	50	8	42	tensión muscular masetero
		10	40	chascuido bilateral
		6	44	chascuido unilateral sin
				dolor
		45	5	subluxación
2 - 5	50	21	29	subluxación
12 - 24	50	12	38	tensión muscular masetero
				interigideo int.; fatiga
		7	43	espasmo
		39	11	chascuido unilateral
				subluxación
25 - *	50	35	15	tensión muscular masetero
				interigideo ext. fatiga
				espasmo
		32	18	chascuido unilateral -93-
		13	37	chascuido bilateral
		49	1	subluxación

MAL OCLUSION

MAL OCLUSION :

La mal oclusión a pesar de no estar bien definida entre una oclusión normal y una oclusión anormal; deberemos averiguar todas las alteraciones que interfieren con el funcionamiento normal. La etiología de la oclusión es múltiple y variada por lo que debemos indagar la causa específica en cada caso particular.

Cuando el esqueleto es normal se dice que es una mala oclusión de origen dental. cuando hay alteraciones óseas, es la mala oclusión esquelotodental y finalmente cuando los dientes estan bien alineados en un hueso alterado la mala oclusión es esquelética.

Tomaremos como punto de partida la clasificación de mal oclusión de Angle.

EDAD	No. PERSONAS	FRECUENCIA	ETIOLOGIA	ORIGEN
2 - 5	100	42	mal oclusión	dental
6 - 11	100	73	clase 1	esquelética 7 casos
		8	clase 11 div. 1	esqueleto dental y dental
		3	clase 11 div. 11	esqueleto dental y dental
		16	clase 111	esqueleto dental
12 - 24	100	84	clase 1	esquelética 2 casos
		5	clase 11 div. 11	esqueleto dental
		11	clase 111	esqueleto dental
25 - *	100	76	clase 1	esquelética 5 casos
		10	clase 1 div. 11	esqueleto dental
		2	clase 11 div. 11	esqueleto dental
		12	clase 111	esqueleto dental

TRAUMATISMOS :

Son alteraciones causadas directamente al hueso, sistema neuromuscular, periodonto o A.T.M.; el cual se diagnóstica con facilidad en la mayoría de los casos. A menudo la historia y el exámen físico son suficientes para establecer el diagnóstico, pero las radiografías son un complemento importante. Los signos y síntomas principales son dolor, limitación de movimientos, desviación oclusión abierta y algunas veces fracturas, etc.

La historia odontológica nos revelará la instalación repentina de signos y síntomas principales después de un primer episodio, de una inyección, un procedimiento quirúrgico (extracción), de un estiramiento prolongado en una sección odontológica o golpe relativamente intenso, por hacer fuerza sobre los dientes como palancas - (destapando refrescos, etc.).

	No.			
EDAD	PERSONAS	PRECUENCIA	ETIOLOGIA	DESECADENA
2-5	100	18	caída (golpe en mandíbula o mentón)	mal oclusión y desviación mandibular.
6-11	100	2	golpe en el mentón (cicatriz)	perdida dental y mal oclusión.
12-24	100	7	caída o golpe en la mandíbula	mal oclusión y desviación dental
25-*	100	2	choque automovilístico.	trauma facial, dental, mandibular.
		12	golpe mandibular	trauma oclusal, mandibular con subluxación.
		8	protesis removible	aumento de la dimensión vertical, trauma oclusal.
		7	protesis total	aumento de la dimensión vertical, trauma oclusal, parodontal.
		39	obturacion (amalgamas e incrustaciones)	trauma oclusal, parodontal, aumento de la dimensión vertical.

CONCLUSIONES

CON LA INFORMACION OBTENIDA Y DE ACUERDO AL ESTUDIO HECHOS LLEGADO A LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES :

1. Consideremos que la subluxación temporomandibular es un estado en que la A.T.M., las estructuras vecinas y asociadas limitan el movimiento de la cabeza del cóndilo hasta un nivel que se encuentra por debajo del grado normal de la capacidad fisiológica.
2. La luxación o dislocación es una posición incorrecta de la cabeza del cóndilo en la cavidad glenoidea, con una dislocación incompleta, causado por un cambio brusco en la tensión, por lo que el cóndilo debe estar por delante de la cima de la eminencia articular.
3. La presencia del chascido tiene su causa en la disfunción mandibular y muscular (ya que al existir aumento de la tensión o espasmo de los músculos masticadores sobreviene y aunque exista incoordinación muscular, las cabezas condíleas, permanecen dentro de la cavidad glenoidea.
4. En una subluxación el espasmo muscular se libera con mayor frecuencia y la reducción es por lo general, espontánea, sin que le cree problemas al paciente y la mayoría de las ocasiones sin que le preste la atención requerida.
5. En la subluxación la deformación que se presenta es muy evidente por la presencia de una mal oclusión.
6. La subluxación se puede producir por un acceso a la boca durante un periodo prolongado o produciendo el estiramiento de los músculos elevadores; ya que la apertura amplia o prolongada nos puede

de desencadenar, dolor, limitación o ambos, por lo que recomendamos - las siguientes medidas:

A) Hacer que el paciente sostenga su mandíbula con el pulgar o los nudillos apoyando el puño sobre el esternón o la clavícula, evitando la extensión de los músculos de la masticación.

B) Recomendar y sostener al paciente a una rutina de ejercicios de realización refleja, en la casa, haciendo que los efectúe antes y después del tratamiento dental.

C) Cuando se requiera modificaciones para el estado relativo de salud, es bueno evitar la introducción de modificaciones importantes en la oclusión, por lo que deberá tenerse en cuenta la capacidad de adaptación a los pacientes a estas modificaciones; debiéndose valorar con anterioridad ya que incluso en lugar de eliminar puntos o interferencias puede incluso agravar estos estados.

D) La sesión se recomienda que sea tan corta y tan práctica; si se produjeran espasmos musculares se dará por terminada la sesión.

2 Una vez realizada la historia médica y odontológica, el estudio radiográfico y por consiguiente establecido el diagnóstico diferencial determinando el factor causal o predisponente se deberá establecer el plan de tratamiento.

3 La etiología de la subluxación temporomandibular es multifactorial y variada siendo sus factores desencadenantes principales los siguientes: traumatismos, mal oclusiones, estados de stress, enfermedad periodontal, yatrogenias, y hábitos.

4 La frecuencia con que se presenta la subluxación va en relación directa con uno o más factores desencadenantes, por lo que será entonces mayor el índice de presencia de ésta enfermedad.

2 El índice de frecuencia de Subluxación temporomandibular aumenta con respecto al aumento de la edad, siendo mayor en hombres - con respecto a las mujeres.

2 La comunidad guarda relación directa y muy estrecha con la Subluxación temporomandibular observándose por consiguiente un gran - incremento en la presencia de esta alteración comparándose con la comunidad urbana.

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

BIBLIOGRAFIA

- 1.- ARCO, Martinez. Martita Elia
Epidemiología de la Oclusión Traumática.
U.N.A.M., Mexico 1976.
- 2.- BARGHI, N.
Oclusión básica para estudiantes de Odontología.
U.N.A.M., México 1984.
- 3.- CECIL, Loeb.
Tratado de Medicina Interna.
Ed. Interamericana, México 1971. Tomo 1.
- 4.- DAWSON, Peter E. Thom.
Diagnóstico y tratamiento de los problemas Oclusales.
Ed. Mundi, 1976.
- 5.- GRABER, T. M.
Ortodoncia Teoría y Práctica.
Ed. Interamericana, México 1978.
- 6.- GURALNICK, C. Watson.
Tratado de Cirujía Oral.
Ed. Salvat, S.A., México 1971.
- 7.- KRAUS, Bertaws.
Un Estudio del Sistema Masticatorio.
Ed. Interamericana, México 1972.
- 8.- MARTINEZ, Ross Erick.
Disfunción Temporomandibular.
Grupo Facta Editores, taller Editorial S.A., Primera edición, México 1980.

- 9.- MARTINEZ, Ross Erick.
Oclusión.
Ed. Vicova S.A. Primera edición, México 1976.
- 10.- MITCHELL, David F., STANDISH, S. M.
Propedéutica Odontológica.
ED. Interamericana, Segunda edición, México 1973.
- 11.- MUHLER, Joseph C.
Odontología Preventiva.
Ed. Mundi, Buenos Aires 1956.
- 12.- QUIROZ, Gutierrez Fernando.
Tratado de Anatomía Humana.
Ed. Porrúa Hnes., México, D.F., Tomo I
- 13.- RAMFJORD, Sigurd Peter.
Oclusión.
Ed. Interamericana, México 1976.
- 14.- RIOS, Cowpono Guillermo
Cirugía Bucal.
Ed. El Ateneo, Buenos Aires Argentina, 1978.
- 15.- SAIZAR, Pedro.
Anatomía Bucodental.
Ed. El Ateneo, Buenos Aires Argentina, 1972.
- 16.- SCHWARTZ, L., Chayes M.
Dolor facial y disfunción mandibular.
Ed. Mundi, Buenos Aires Argentina, 1973.

- 17.- STONE, Stephen et. al.
Odontología Infantil.
Ed. Interamericana, 1978.
- 18.- URRITUA, Hernández Isaac Manuel.
Importancia de la ATM en la rehabilitación Bucal.
U.N.A.M., México 1976
- 19.- ULF, Poselt
Fisiología de la Oclusión y rehabilitación.
Ed. Beta, Buenos Aires 1964.
- 20.- ZEGARRELLI, Edward V.
Diagnóstico en patología Oral.
Ed. Salvat, Editores S.A., Barcelona 1977.
- 21.- VELAZQUEZ, Tomas.
Anatomía Patológica Dental y Bucal.
Ed. Fournion, S.A., México 1966.
- 22.- ZARATE, Ocampo Maria Estela
Rehabilitación Oclusal.
U.N.A.M., México 1976.